



# معجم الحاسبات

(الطبعة الثانية الموسعة)

١٩٩٥

*Dictionary  
of  
COMPUTERS*  
(Enlarged Second Edition)

اهداءات ٢٠٠٣

أ.د / شوقي ضيف  
رئيس مجمع اللغة العربية

# معجم الحاسبات

(الطبعة الثانية الموسعة)

١٩٩٥

## *Dictionary of COMPUTERS* (Enlarged Second Edition) 1995

produced by : THE COMPUTER CENTER  
THE ACADEMY OF ARABIC LANGUAGE

### **THE PUBLISHER**

The Academy of Arabic Language  
15 Str Aziz Abaza , Zamalek  
Cairo , Egypt

TEL · 3405983

FAX : 3412002

### **COPYRIGHT ©**

First printing 1987

Second printing (Enlarged) 1995

All rights reserved

This dictionary , or parts thereof, may not be reproduced  
in any form without written permission from the publisher .

### **DEDICATION**

This Arabic-English dictionary of computers is dedicated  
to all members of Scientific , Educational and Technical  
Institutions throughout the Arab States .

# A

انتهاء غير عادى

**abnormal termination**

توقف عملية تنفيذ على الحاسب لعجز نظام التشغيل عن استمرار التنفيذ بالطريقة المخططة .

**abort**

إجهاض

إنهاء غير عادى لعملية تنفيذ على الحاسب . وقد ينتج هذا الإجهاض تلقائياً عن العملية ذاتها أو عن نظام التشغيل .

**absolute address**

عنوان مطلق

العدد الدال على مكان تخزين بيان ما فى ذاكرة الحاسب .

**absolute code**

كود مطلق

كود لكتابة الأوامر يستخدم الرموز الثنائية والعناوين المطلقة .

**absolute value**

قيمة مطلقة

قيمة العدد دون النظر إلى إشارته الصوابية .

قانون الامتصاص

**absorption laws**

القانونان س٧ (س٨ ص) = س ،

س٨ (س٧ ص) = س

الليذان يتحققان لجميع العناصر س ص فى جبر بولياني يتضمن العلامتين ٧ ، ٨ .

طراز البيانات المجردة

**abstract data type**

نوع من البيانات يعرف بواسطة العمليات التى تجرى عليه دون نظر إلى كيفية تمثيل قيم هذه البيانات ، ومثال ذلك الأعداد الطبيعية التى يمكن تمثيل قيمها بطرق مختلفة مع أنها تتبع مجموعة ثابتة من قواعد العمليات .

**abstract machine**

آلة مجردة

آلة تتصرف من خلال إمكانياتها وطرق استخدام هذه الإمكانيات دون نظر إلى تحقق هذه الإمكانيات على هيئة أجزاء من الآلة . وتستخدم الآلة المجردة لاختبار خصائص البرامج التى يمكن برمجتها عليها .

**abstract symbol**

رمز مجرد

رمز له شكل خاص يعبر عن عملية

محددة وتختلف دلالاته بين تطبيق وآخر.

**acceleration time** زمن التسارع  
الوقت اللازم لانتقال جهاز ما من حالة السكون إلى السرعة النهائية للتشغيل .

**acceptance test** اختبار القبول  
اختبار أنظمة الحاسبات بعد إعدادها لتبين مدى مطابقتها للمواصفات المطلوبة من حيث إمكانيات الأجهزة وقدرات البرامج .

**access** تَوَصُّل  
عملية الوصول إلى مكان تخزين البيانات .

التحكم في التَوَصُّل

**access control**

قدرة الحاسب على تحديد إمكانيات تَوَصُّل مختلفة للبيانات تبعاً لمستوى التأمين الخاص بكل مستخدم لنظام الحاسب . وذلك لحماية البيانات من أن يصل إليها أو يغيرها أو يحذفها من ليس مصرحاً له بذلك

**access methods** طرق التوصل  
الطرق المستخدمة للتوصل إلى البيانات المخزنة في الحاسب ، ولكل

نظام تشغيل مجموعة نمطية من طرق التوصل منها :

( أ ) التوصل التتابعى

sequential access

( ب ) التوصل العشوائى

random access

( ج ) التوصل المفهرس

indexed access

ويعتمد اختيار طريقة التوصل على كيفية تخزين البيانات فى الحاسب وسرعة التوصل إليها .

**accessories** ملحقات إضافية

أجهزة أو أدوات مساعدة تستخدم مع الجهاز الرئيسى .

**access time** زمن التَوَصُّل

المدة اللازمة للوصول إلى مكان تخزين البيانات .

**access vector** متجه التوصل

متجه يمثل طريقة تخزين منظومة ما على الحاسب وتكون عناصر هذا المتجه هى عناوين بدايات صفوف هذه المنظومة أو بدايات أعمدها .

**accounting file** ملف محاسبة

ملف به سجلات للإمكانيات التى استخدمتها الشغلات المختلفة . والغاية

من إعداد هذا الملف هي تقنين الاستخدام ومحاسبة مستخدمى النظام طبقاً للشغلات التى أدوها على الحاسب .

**مَرَكُم** accumulator

مخزن تتجمع فيه النتائج المرحلية للعمليات المتتالية الحسابية أو المنطقية.

**التحكم فى الدقة**

**accuracy control**

تحديد مدى الدقة لبيان ما على الحاسب طبقاً للغرض من استخدام هذا البيان ، وذلك بتوفير درجات مختلفة من الدقة للأرقام المتناهية فى الكبر أو الصغر .

**مُواثِم بَيْنِي للاتصالات غير المتزامنة**  
**( اكيا )** ACIA

دائرة اتصالات تستخدم لنقل البيانات من الحاسب وموائمتها لجهاز آخر غير متزامن مع الحاسب .  
و المصطلح مأخوذ من الحروف الأولى لكلمات العبارة :  
Asynchronous Communication Interface Adapter

**إفادة بالتسلم** acknowledgment

إفادة بمدى سلامة وصول رسالة ، أو مجموعة من الرسائل وذلك بإرسال

رسالة أخرى فى الاتجاه العكسى ، وتكون هذه الإفادة إما موجبة

positive acknowledgment (ACK)

أو سالبة

negative acknowledgment(nAck)

**رابط صوتى** acoustic coupler

نوع من الموائمات ( modems ) يحول الإشارات التتابعية الرقمية إلى إشارات صوتية يمكن نقلها على خطوط التليفون ، ويمكن له أيضاً عكس ذلك . ويستخدم الرابط الصوتى لتوصيل الحاسبات بعضها ببعض عن طريق أجهزة التليفون وشبكاته .

**تنشيط** activating

تشغيل عملية كانت فى حالة سكون أو فى حالة انتظار .

**محركة** activator

آلة لتحريك ذراع رأس التسجيل والقراءة على القرص المغنطيسى للتوصل إلى مسار التخزين المطلوب .

**فَعَال = نشيط** active = running

وصف للعنصر المشترك فى العملية فى أثناء إجرائها على الحاسب ومن ذلك البرنامج الفَعَال "active program"

|                  |                   |
|------------------|-------------------|
| "active file"    | الملف النُفَّال   |
| "active link"    | الوصلة الفُعَّالة |
| "active job"     | الشفلة الفُعَّالة |
| "active station" | المحطة الفُعَّالة |

وحدة نداء ذاتى (أوتوماتى)

ACU = automatic call unit

جهاز يُمكن الحاسب أو النهاية الطرفية من الاتصال عبر شبكات التليفونات العامة أو الخاصة، ويستخدم عادة مع جهاز المواءمة (modem).

acyclic graph مخطط لادورى

مخطط لا يحتوى على مسار مغلق (دورة).

(انظر أيضا : شجرة tree)

ada إيدا

لغة من لغات البرمجة طورت لتستخدم أساساً فى الحاسبات التى تقوم بعمليات التحكم والتوجيه . وتعد من لغات نظم الوقت الحقيقى ( real time systems ) ولها إمكانيات للبرمجة المتوازية (parallel programming)

والمصطلح مأخوذ من اسم السيدة (أوبستا إيدا الوفيلاك) التى عُرِفَتْ بأنها أول مبرمجة فى العالم .

adapter مهايىء (موائم)

أداة لتوصيل جهازين أحدهما بالآخر إذا لم تتواءم توصيلاتيهما الأصليتين

تخصيص مهايىء للقنوات

adaptive channel allocation

توزيع سعة قنوات الاتصال بين مصادر متعددة توزيعاً متناسباً مع احتياجاتها .

نظام تحكم متوائم

adaptive control system

نظام يتكيف ويتواءم للتنبؤ بسلوك العمليات المختلفة وذلك للوصول إلى التحكم الأمثل .

عملية مُواءمة adaptive process

إجراء حسابات على مجموعة من البيانات المقيسة من عملية طبيعية أو صناعية بهدف الوصول إلى أنسب نموذج لتمثيل هذه العملية .



محول تناظري إلى رقمي  
A/D converter  
= analog to digital converter  
( انظر : analog to digital )  
( converter

جَمَاع adder  
وحدة إلكترونية تقوم بجمع الأعداد المدخلة إليها . ومنها ما هو نصف جَمَاع [half adder] وما هو جَمَاع تام [full adder] .

دائرة الجَمَاع adder circuit  
الدائرة الإلكترونية للجَمَاع .

جَمَاع طَرَّاح adder-subtractor  
وحدة إلكترونية تجمع الأعداد المدخلة إليها أو تطرحها تبعاً لإشارة تحكم .

عنوان address  
ما يستدل به على مكان بيان ما أو على مصدره أو مقصده .

موقع يُعَنَّن addressable location  
أى موقع فى الذاكرة ( أو وسط التخزين ) محدد بحيث يمكن لبرنامج

معين التوصل إليه عن طريق عنوانه . ومن المعتاد أن تنظم الذاكرة بحيث لا تتمكن كل البرامج من التوصل إلى كل المواقع .

نقطة تُعَنَّن addressable point  
= addressable position  
أى نقطة على الشاشة يمكن التحكم فى شدة إضاءتها ولونها لإظهار الكتابة أو الرسم .

نقطة تُعَنَّن addressable position  
= addressable point  
( انظر addressable point )

مسار تجميعى للعناوين address bus  
مسار تجميعى ( bus ) مخصص

لمرور العناوين فى الحاسب ، وعدد خطوط التوصيل فى هذا المسار مساوٍ للعدد الأقصى للبيانات المسموح به للعونة فى هذا الحاسب .

توليد عنوان address generation  
إعداد عنوان لكان تخزين أو متغير

رياضى وذلك بإجراء عمليات حسابية  
أو منطقية .

العنوان addressing

( أ ) وضع عنوان يستدل به على مكان  
بيان ما فى ذاكرة الحاسب أو على مصدر  
هذا البيان أو مقصده .

(ب) طريقة لتحديد موقع اشتراك فى  
شبكة للحاسبات وتكون العنوان  
إما سطحية "flat addressing" أو هرمية  
"hierarchical" ويكون العنوان المحدد  
للمشترك ثابت الطول أو متغيره .

أنماط العنوان

addressing modes (schemes)

أساليب مختلفة تستخدم لوضع  
عناوين مختصرة لمواقع الذاكرة فى  
الحاسب ، وهى تمكن من التوصل إلى  
المكان الواحد فى الذاكرة بأكثر من  
طريقة ومنها :

العنوان المباشرة (direct)  
والعنوان غير المباشرة (Indirect)  
والعنوان الفورية (immediate)  
والعنوان النسبية (relative )  
والعنوان المفهرسة (indexed)

تحويل عنوان address mapping

استخدام أحد أنماط العنوان لتحويل  
عنوان موجود فى أمر من أوامر الحاسب

إلى العنوان الذى يقابله من عناوين  
الآلة (machine address).

تعديل عنوان

address modification

استنباط عنوان معدل من عنوان آخر  
بإجراء عمليات حسابية أو منطقية .

خانة العنوان address part

الجزء الدال على عنوان فى صيغة  
الأمر .

مسجل العنوان address register

مسجل لتخزين عنوان ما .

حيز العنوان address space

حيز فى ذاكرة الحاسب يجمع المواقع  
التي يمكن التوصل إليها باستخدام  
عنوان الآلة " machine address "  
وعدد هذه المواقع فى الحاسبات الرقمية  
الثنائية يساوى 2<sup>n</sup> حيث n عدد بيتات  
عنوان الآلة .

زمن الجمع add time

المدة اللازمة لإجراء عملية جمع عددين  
فى وحدة الحساب والمنطق .

مصفوفة الجوار

adjacency matrix

مصفوفة تمثل مخططاً يكون فيها  
العنصر فى الصف س و العمود ص  
مساوياً واحداً فى حالة وجود صلة بين  
العقدة س و العقدة ص و يكون العنصر  
صفرأ فى خلاف ذلك .

ضبط الهوامش adjust text

تنظيم كتابة النص فى سطور ذات  
أطوال وهوامش محددة.

إنذار مسموع alarm, audible

إنذار صوتى يصدره الحاسب يدل على  
حدوث خلل بإحدى دوائر الحاسب أو  
حدوث خطأ فى إدخال البيانات أو عند  
تنفيذ البرامج .

لغة معالجة الرموز الجبرية

algebraic symbol

manipulation

لغة من لغات البرمجة بياناتها  
مصطلحات جبرية رمزية وكل العمليات  
التي تجرى على هذه البيانات عمليات  
جبرية .

ألجول ALGOL

لغة من لغات البرمجة فى الحاسب

والاسم منحوت من العبارة الانجليزية

Algorithmic language

( انظر . لغة خوارزمية  
*algorithmic language* )

خوارزم ( ج . خوارزمات )

algorithm (p.algorithms)

مجموعة محددة من خطوات منطقية  
وحسابية تحدد المنهاج لحل مسألة ما .  
والاسم مشتق من اسم العالم محمد بن  
موسى الخوارزمى الذى عاش فى القرن  
الثانى الهجرى وكان أول من وضع أسس  
المنهاج الرياضى لحل المسائل . واطلق  
اسمه على المنهاج تقديراً له .

لغة خوارزمية

algorithmic language

لغة تستخدم للتعبير عن الخوارزمات .

كُنْيَة alias

اسم الشهرة لأمر من أوامر الحاسب  
(أو لعضو من مجموعة بيانات أو لرمز  
من الرموز ) يختلف عن اسمه الأسمى  
ويمكن أن يحل محله .

مصف البيانات alignment, data

تخزين البيانات طبقاً لنسق معين .

**allocation** تخصيص

وقف وحدة محيطية أو ملف  
أو جزء من الذاكرة الرئيسية  
أو الذاكرة المساعدة على غرض  
معين.

برنامج تخصيص

**allocation routine**

البرنامج الذى يخصص إمكانات  
الحاسب المختلفة للعمليات المختلفة وفقاً  
لحاجة هذه العمليات .

**alphabetic code** شفرة هجائية

نظام لتمثيل حروف اللغة برموز  
كودية .

**alphabetic string** سلسلة هجائية

مجموعة من الحروف لها مفهوم محدد  
يعتمد على ترتيب الحروف فيها .

**alphanumeric** هجائية رقمية

صفة لمجموعة من الرموز المستخدمة  
فى لغة ما . وتشمل الحروف الهجائية  
والأرقام ولا تشمل الرموز الخاصة .

شفرة هجائية رقمية

**alphanumeric code**

شفرة لتمثيل الحروف الهجائية  
والرقمية .

سلسلة هجائية رقمية

**alphanumeric string**

مجموعة من الرموز الهجائية  
والرقمية لها مفهوم واحد يعتمد على  
ترتيب هذه الرموز .

**alternate route** مسلك بديل

خط اتصال يستخدم فى حالة تعطل  
الاتصال الأسمى أو ازدحامه .

**alternate routing** توجيه بديل

عملية استخدام مسلك بديل .

**ALU** و. ح. م

اختصار لعبارة وحدة حساب ومنطق .  
( انظر .

( *arithmetic and logical unit*

**amplifier** مُضَخِّم

دائرة كهربائية لتضخيم إشارة موجية  
ضعيفة مع الاحتفاظ بخصائصها .

تضمين السعة

**amplitude modulation**

نوع من أنواع التضمين تغير فيه سعة  
الإشارة الحاملة تبعاً للإشارة المراد  
تضمينها .

( *phase modulation* : انظر )

( *frequency modulation* )

|   |  |
|---|--|
| إشارة تناظرية   | يكتفى بتسميته محلل (analyst).  |
| analog (analogue) signal  | سلف  |
| إشارة كهربائية تمثل متغيراً فيزيقياً.   | ancestor   |
| حاسب تناظري   | كل عنصر في شجرة يمكن أن تولد منه عناصر أخرى (أخلاف) طبقاً للعلاقات التي تحكم بناء هذه الشجرة. (انظر أيضاً : أخلاف descendants) |
| analog computer   | أسلاف  |
| حاسب تعمل دوائره الإلكترونية بالإشارات التناظرية.                                     | ancestors  |
| محول تناظري إلى رقمي  | أسلاف العقدة أفي شجرة هي كل العقد الموجودة في المسار من أ حتى عقدة جذر الشجرة.   |
| analog to digital converter   | بوابة "واو العطف"  |
| =A/D converter  | AND gate   |
| دائرة إلكترونية تحول الإشارات التناظرية الداخلة إليها إلى إشارات رقمية خارجة منها.    | بوابة عطف منطقية يدل خرجها علي القيمة المنطقية (صحيح) عندما تكون جميع الإشارات الداخلة إليها لها القيمة المنطقية (صحيح).       |
| (انظر أيضاً : محول رقمي إلى تناظري)   | عملية "واو العطف"  |
| ( Digital to Analog Converter   | AND operation  |
| تحليل (شبكة، برنامج، نظام)  | عملية عطف منطقية تنتج القيمة المنطقية (صحيح) عندما يكون كل من المعطوفين له القيمة المنطقية (صحيح).                             |
| analysis (network, program, system )  | هاشية  |
| دراسة موضوع ( كشبكة أو برنامج أو نظام) بتجزئته لتوضيح العلاقات التي تربط بين عناصره . | annotation   |
| analogist, system   | ملحوظات تضاف إلى البرنامج لتوضيحه للقارئ .   |
| محلل نظم  |  |
| شخص مختص بتحليل النظم وقد   |  |

أنسى ANSI

مصطلح يتكون من الحروف البائدة  
للمعبارة الانجليزية : "American Na-  
tional Standards Institute" (المعهد  
القومى الأمريكى للمعايير القياسية)  
وقد تأسس هذا المعهد بفرض وضع  
المواصفات القياسية الأمريكية ، ومن  
اختصاصاته وضع المعايير المستخدمة  
فى الحاسبات .

وحدة إجابة answering machine

جهاز إلكترونى يرد برسالة مسجلة  
فيه على اتصال تليفونى ويسمح  
للطالب بتسجيل رسالة وقد يوصل  
بالحاسب .

تصفح توقعى

anticipatory paging

نقل صفحة من الذاكرة الثانوية إلى  
الذاكرة الرئيسية للحاسب لتوقع  
احتياج الشغلة إليها .

علاقة تماثل مضاد

antisymmetric relation

علاقة ع بين عنصرين س ، ص من فئة  
ما تتميز بأنه عندما تتحقق كل من  
العلاقين س ع ص ، ص ع س فإن

س = ص . و من أمثلتها العلاقة " أقل من  
أو تساوى" (  $\geq$  ) و العلاقة "أكبر من أو  
تساوى" (  $\leq$  ) و العلاقة " فئة جزئية من"  
.

فتحة aperture

أ - فى الأجهزة البصرية . فتحة يمكن  
تغيير اتساعها توضع أمام عدسة الأجهزة  
البصرية للتحكم فى كمية الضوء  
النافذة إلى الجهاز.

ب - فى الحاسبات : طريقة تسمح  
بإظهار جزء من البيانات وحجب بقيتها.

ايه بى إل A P L

لغة من لغات برمجة الحاسب يتكون  
اسمها من الحروف البائدة لألفاظ  
العبارة : A programming language

إلحاق append

عملية إضافة ملف بعد نهاية ملف  
آخر.

طبقة التطبيقات

application layer

الطبقة العليا من طبقات البناء  
الهيكلى لشبكات الحاسبات:  
"architecture" وتختص هذه الطبقة

بالتطبيقات المختلفة لاستخدام شبكة الحاسب ، ويمكن لمستخدم الحاسب تطوير برامج هذه الطبقة .

**حزمة برامج التطبيق**  
application package

مجموعة من البرامج المعدة للاستخدام فى تطبيق محدد.

**برنامج التطبيق**  
application program

برنامج معد للاستخدام فى تطبيق محدد .

**البنية**  
architecture  
الشكل العام لنظام حاسب ما ، ويتضمن مجموعة الأوامر فى الحاسب وطريقة تعامل المستخدم مع الحاسب وتنظيم الذاكرة وطرق العنونة وعمليات الإدخال والإخراج والتحكم .

**ملف مؤرشف**  
archived file  
ملف مخزن على وسط تخزين خارجى لا يشترط اتصاله بالحاسب .

**أرشفة**  
archiving  
تخزين الملفات المساندة والاحتياطية وملفات الوقائع بنظام محدد .

**وحدة حساب و منطق (و ح م)**  
arithmetic and logical unit (ALU)

مجموعة الدوائر الإلكترونية التى تجرى العمليات الحسابية والمنطقية.

**استثناء حسابى**  
arithmetic exception

حالة تدل على أن ناتج عملية حسابية له قيمة شاذة كما فى حالة القسمة على صفر .

**تعبير حسابى**  
arithmetic expression

تعبير رياضى يتضمن عمليات حسابية تجرى على مُعامل ، و بتنفيذها تحسب قيمة هذا التعبير .

**أمر حسابى**  
arithmetic instruction

أمر للحاسب بإجراء عملية حسابية مثل الجمع أو الطرح أو الضرب أو القسمة .

**فيض حسابى**  
arithmetic overflow

=overflow  
عبارة تدل على أن ناتج عملية حسابية

يزيد على الحد الأقصى للأعداد التى يمكن تمثيلها داخل الحاسب .

### فيض حسابى

#### arithmetic underflow

عبارة تدل على أن ناتج عملية حسابية يقل عن الحد الأدنى للأعداد التى يمكن للحاسب تمثيلها .

( انظر أيضا فيض حسابى

( arithmetic overflow

التحليل بالتراجع وبالمتوسط  
المتحرك ( أرما )

#### ARMA

طريقة لتحليل المتسلسلات الزمنية تعتمد على استخدام أسلوبين معاً أولهما أسلوب التحليل بالتراجع لإيجاد علاقة بين المشاهدات الحالية وما قبلها وثانيهما أسلوب مراقبة النقط المتجاورة فى محاولة لاكتشاف اتجاهات التغيير . و المصطلح مأخوذ من الحروف الأولى لكلمات العبارة :

Autoregressive Moving Average

شبكة أريا (أرپانيت) ARPANET

شبكة من أوائل شبكات إرسال حزم البيانات أنشئت بالولايات المتحدة الأمريكية وبدأ تشغيلها عام ١٩٦٩، وهى تربط حالياً مجموعة ضخمة من

الحاسبات فى جميع أنحاء العالم ، والاسم الأجنبى مأخوذ من الحروف الأولى لكلمات العبارة .

Advanced Research Projects

Agency Network

array ( صفيف ) منظومة

مجموعة من المفردات مرتبة فى بعد واحد أو أكثر .

### مشغل منظومات

#### array processor

حاسب له بنية مصممة خصيصاً لتشغيل المنظومات . ويتكون عادة من مجموعة من المشغلات التى تعمل معاً وفى نفس الوقت ، مما يؤدي إلى زيادة سرعة تنفيذ العمليات المختلفة على المنظومات .

### عقدة المفصل

#### articulation point

= cut vertex

عقدة فى مخطط ما ينشأ عن إزالتها أن يصبح المخطط غير متصل .

### ذكاء اصطناعى

#### artificial intelligence

علم تطوير الآلة لتحاكى الذكاء البشرى.



ASCII أسكى

شفرة أمريكية الأصل انتشرت استخدامها دولياً للرموز المستخدمة في مجال الحاسبات الآلية والاتصالات ويتكون اسمها من الحروف البائدة American Standard Code for Information Interchange

assembler مُجمّع

برنامج لترجمة لغة التجميع إلى لغة الآلة .

لغة التجميع

assembly language

لغة رمزية مقابلة للغة الآلة تستخدم لكتابة البرنامج بصورة أكثر وضوحاً للإنسان .

برنامج تجميعي

assembly program

برنامج مكتوب بلغة التجميع .

assertion افتراض صحيح

معادلة بوليانية تأخذ القيمة " صح " .

assignment تعيين

( أ ) تحديد قيمة معينة لمتغير ما في برنامج .  
( ب ) تحديد الوحدات المحيطية

المستخدمة في برنامج ما .

جملة تخصيص

assignment statement

جملة أساسية للغات البرمجة تخصص قيمة جديدة لمتغير ما .

عُنونة بالمضمون

associative addressing

طريقة عنونة يتم بها التوصل للبيانات في ذاكرة الحاسب عن طريق مضمون البيانات لا عن طريق موقعها .

ذاكرة المضمون

associative memory

وحدة تخزين يتم التوصل إلى البيانات المخزنة فيها باستخدام المضمون لا العنوان وتسمى كذلك خازنة المضمون (associative storage) أو الذاكرة المعنونة بمضمونها (content addressable memory-CAM)

astable لاستقر

دائرة إلكترونية ليس لها حالة مستقرة و من ثم يتردد خرجها بين قيمتين بصفة دائمة .

asterisk نجمة \*

إحدى العلامات على لوحة المفاتيح

الخاصة بإدخال البيانات.

### علاقة لا تماثلية

#### asymmetric relation

علاقة ع بين عنصرين س ، ص من فئة ما تتميز بأنه عندما تتحقق العلاقة س ع ص فلا تتحقق العلاقة ص ع س . ومن أمثلتها العلاقة أقل من ( > ) والعلاقة أكبر من ( < ) .

#### asynchronous لا تزامنى

صفة لجهاز يبدأ فى تداول البيانات الخاصة بعملية ما فور انتهائه من العملية السابقة لها ، دون ارتباط بتنسيق زمنى .

### نقل لا متزامن للبيانات

#### asynchronous data transfer

نقل للبيانات بين وحدات الحاسب عن طريق خطوط الاتصال . ولا يعتمد هذا النقل على وجود إشارة تزامن ولكن بتبادل إشارات التحكم بين الوحدات المتصلة لإتمام عملية النقل .

### أداة لا تزامنية

#### asynchronous device

جهاز لا يعتمد تشغيله على إشارة

تزامن ، ومن أمثلته النهايات الطرفية حيث يتم إدخال البيانات فى غير تزامن وكذلك إخراجها .

#### atom ذرة

مصطلح يستخدم فى لغة الحاسب للتعبير عن قيمة لا يمكن تجزئتها .

#### attach وصل

توصيل وحدة طرفية للحاسب لتصبح متاحة لمستخدميه .

#### attenuation توهين

انخفاض قيمة إشارة ما نتيجة مرورها فى وسط يمتص جزءاً من طاقتها .

### صفة مميزة (سمة)

#### attribute

صفة تميز ملفاً أو سجلاً أو حقلاً وتبين نوعه أو كيفية التعامل معه ، أو تبين أى معلومات عن البيانات المخزنة فيه .

### وحدة استجابة سمعية

#### audio response unit

جهاز يوصل بالحاسب يصدر صوتاً

مسموعاً ( رنيناً أو موسيقياً أو كليهما )  
رداً على طلب مقدم للحاسب .

#### سجل المراجعة

**audit log = audit trail**  
سجل لجميع المعاملات التي تمت على  
الحاسب في فترة محددة وهو  
وسيلة أمن هامة لنظام الحاسب .

#### سجل المراجعة

**audit trail = audit log**  
( انظر : *audit log* )

**augmenting** زيادة  
ضم جزء معروف من العنوان إلى جزء  
آخر لإتمامه .

**authentication** الاستيثاق  
عملية التأكد من هوية مستخدم  
الحاسب أو من العملية المشغلة وهذا  
تدبير أمنى يمنع غير المصرح له من  
استخدام الحاسب ويحمى البيانات  
المحفوظة به .

**authoring language** لغة تأليف  
لغة مصممة لغير المتخصصين في  
الحاسب تستخدم في كتابة وتطوير

المواد التعليمية دون الحاجة إلى وضع  
برنامج خاص .  
( انظر : ك أ ل *CAL* ) .

**authorization** تفويض

منح المستخدم حق التوصل إلى  
البيانات المخزونة ، وذلك طبقاً لقواعد  
التأمين والتحكم في نظام التشغيل .

#### البدء الأتوماتي

**auto boot = auto start**  
تحميل نظام التشغيل أوتوماتياً عند  
توصيل التيار الكهربى .  
( انظر أيضا . إعادة البدء أوتوماتياً  
*automatic restart* )

**autodecrement** إنقاص ذاتي  
طرح عدد من عدّاد أو مؤشر عند إتمام  
عملية ما دون الحاجة إلى إعطاء أمر  
صريح بذلك .

**autoincrement** زيادة ذاتية  
زيادة العدد المبين في عدّاد أو مؤشر  
عند إتمام عملية ما دون إعطاء أمر  
صريح بذلك .

**autoindexing** فهرسة ذاتية  
وسيلة لتخزين البيانات واسترجاعها  
بمساعدة فهرس مرتب على أساس مفتاح

البحث بحيث يتم إعادة ترتيب الفهرس تلقائياً عند إضافة بيان جديد .

**autoload** تحميل ذاتي

(أ) تحميل الأشرطة المغنطيسية عن طريق سحبها ذاتياً من بكرة إلى أخرى.  
(ب) اختيار كمية من البيانات من شريط مغنطيسي طبقاً لقواعد مسبقة ونقلها إلى الحاسب بأمر واحد .

**نظرية الماثلات**

**automate theory**

مجموعة من القواعد تنظم عمليات الحاسب طبقاً لماثلات نظرية لهذه العمليات .

**تلخيص ذاتي**

**automatic abstracting**

معالجة آلية للنصوص بقصد اشتقاق الكلمات التي يمكن استخدامها كمفاتيح دالة (key words) لهذه النصوص . وتطبق هذه العملية بصفة خاصة في النظم الآلية للمكتبات .

**وحدة نداء ذاتي**

**automatical call unit = ACU**

( انظر . ACU )

**تصحيح الأخطاء ذاتياً**

**automatic error correction**

تصحيح الحاسب لأخطاء في بيان مخزون به أو مرسل إليه بعد اكتشافها وتصحيحها تلقائياً . وذلك باستخدام

نظم أكواد ( شفرات ) البيانات التي تبين الأخطاء وطريقة تصحيحها .

**اكتشاف الأخطاء ذاتياً**

**automatic error detection**

اكتشاف الحاسب لأخطاء في بيان مخزون به أو مرسل إليه ويتم ذلك باستخدام نظام أكواد البيانات التي تبين الأخطاء للحاسب .

**نسخ الحقل ذاتياً**

**automatic field duplication**

تخزين قيمة واحدة في حقل للبيانات وتكرار هذه القيمة في عدد من السجلات المدخلة إلى الحاسب دون الحاجة إلى إدخال هذه القيمة في كل سجل على حده .

**التحكم الأوتوماتي في الكسب**

**automatic gain control**

ضبط منسوب الإشارة الخارجة من الدائرة بحيث لا يتأثر بتغيير منسوب الإشارة الداخلة .

**برمجة ذاتية**

**automatic programming**

توليد الحاسب لبرامج جديدة ذاتياً بغرض استخدامها في تطبيقات تحددها بارامترات التشغيل .

**إعادة البدء ذاتياً**

**automatic restart**

إعادة تشغيل الحاسب ذاتياً عند توقف

نظام التشغيل أو وحدة التشغيل المركزية لسبب ما، ويقوم الحاسب فى هذه الحالة بتنفيذ برنامج التشغيل فور زوال سبب التوقف .

اختيار ذاتى للمسار  
(توجيه ذاتى للمسار)

automatic routing

اختيار الحاسبات فى شبكة نقل البيانات للمسار الذى يجب أن تسلكه رسالة لتصل من نقطة المصدر إلى نقطة المقصد فى أسرع وقت ممكن ، وذلك بتوزيع الحمل توزيعاً مناسباً على المسارات المختلفة بالشبكة .

تشغيل أوتوماتى (أتمه)

automation

تشغيل عملية أوتوماتياً بوسائل آلية يحكمها جهاز ميكانيكى أو إلكترونى لمراقبة سير العملية و اتخاذ القرار .

أوتوماتون automaton

أ- اسم أطلق على الآلة التى يمكن أن تحاكي الإنسان فى حركاته و تصرفاته .  
ب - آلة لتحليل سلسلة من الرموز لمعرفة ما إذا كانت هذه السلسلة تنتمى لإحدى المجموعات المعروفة للآلة .

البدء الأوتوماتى

auto start = auto boot

( انظر : auto boot )

أجهزة مساعدة

auxiliary equipment

أجهزة إضافية تتصل بنظام الحاسب ولا تخضع للتحكم المباشر لوحدة التشغيل المركزية .

ذاكرة مساعدة

auxiliary memory

وحدة تخزين إضافية تستعمل امتداداً لوحدة التخزين الرئيسية وتسمى كذلك خازنة مساعدة  
( auxiliary storage ) .

إتاحة التشغيل availability

معدل قابلية النظام للتشغيل ويقاس هذا المعدل فى العادة بعدد الساعات التى يكون الحاسب فيها متاحاً للاستخدام مقسوماً على عدد ساعات اليوم ويقل هذا المعدل كلما زادت أعطال الحاسب .

الزمن المتاح available time

الزمن الذى يمكن أن يؤدي فيه الحاسب والوحدات المتصلة به شغلاً مفيداً ويشمل زمن الاستخدام الفعلى للحاسب وزمن الالاشغل .

( انظر أيضاً : إمكانية التشغيل

availability

( زمن الالاشغل idle time )



## B

### الشبكة الأساسية

#### backbone network

مجموعة العقد الأساسية فى شبكة الحاسبات والتي توفر خدمات الاتصال بالشبكة.

#### backend processor مشغل ظهير

مشغل يساعد المشغل الأساسى ، ويستخدم فى بعض العمليات المتخصصة مثل إدارة قواعد البيانات وإجراء عمليات حسابية منطقية خاصة.

### تشغيل فى الخلفية

#### background processing

تشغيل برنامج فى الخلفية .  
( انظر أيضاً: background program )

### برنامج فى الخلفية

#### background program

برنامج يتم تشغيله على دفعات بصورة غير فورية كلما سمحت ظروف تحميل الحاسب بذلك .

### ذاكرة مساندة backing memory

ذاكرة تستخدم امتداداً للذاكرة الرئيسية للحاسب عند الحاجة .

### خازنة مساندة

#### backing storage=bulk storage=secondary storage

وحدة أو أكثر لتخزين البيانات خارج الذاكرة الرئيسية للحاسب .

### حركة خلفية backspace

تحرك حقيقى أو اعتبارى خطوة واحدة إلى الخلف يتحدد نوعه وطول خطواته بنوع العمل المطلوب وطبيعته.

### قفول backtracking

خاصية لبعض الخوارزميات التى تقوم بالبحث عن هدف معين فتسلك لذلك مساراً ما فإذا لم تصل إلى الهدف تعود إدراجها من نفس المسار لتسلك مساراً آخر.

### احتياطى backup

صفة لمصدر يمكن استخدامه بديلاً للمصدر الأسمى عند توقفه عن العمل.

( انظر أيضاً : ملف احتياطى )

( backup file )

( نظام تشغيل احتياطى )

( backup system )

## ملف احتياطي backup file

نسخة إضافية من ملف يحتفظ بها كبدل للملف المستخدم فعلاً .

## نظام تشغيل احتياطي

## backup system

نسخة إضافية من نظام تشغيل يحتفظ بها كبدل لنظام التشغيل المستخدم فعلاً .

## صيغة "باكوس و نور"

## Backus normal form

= Backus Nour form = B N F

تدوين نمطى لتوصيف تراكيب لغات البرمجة انتشر استخدامه . وقد وضعه " جون باكوس " و " بيتر نور " فعرف باسميهما .

## صيغة "باكوس و نور"

## Backus Nour form

= Backus normal form

( انظر : Backus normal form )

## توازن العقدة balance, node

مقياس لتوازن الشجرة اليسرى لعقدة ما بالنسبة للشجرة اليمنى لها . ويعرف هذا المقياس عادة بأنه الفرق بين عمق هاتين الشجرتين أو الفرق بين عدد العقد فيهما .

## نطاق band

أ - مجموعة من المسارات المتجاورة على القرص المغنطيسى .  
ب - جزء من الطيف الترددى المحصور بين حدين معينين .

## قناة محدودة النطاق

## band-limited channel

قناة اتصال نطاقها محدود .

## مرشح نطاقى band pass filter

مرشح يسمح بمرور الإشارات الكهربائية التى تتراوح تردداتها بين قيمتين محددتين ويضعف ما عداها .

## مرشح مُوقِف نطاقى

## band reject filter

= band stop filter

مرشح لا يسمح بمرور الإشارات التى تتراوح تردداتها بين قيمتين محددتين ويسمح بمرور ما عداها .

## مرشح مُوقِف نطاقى

## band stop filter

= band reject filter

( انظر . band reject filter )



## band width اتساع النطاق

الفرق بين أقصى وأدنى تردد مسموح بمروره خلال قناة اتصال.

## bar code شفرة القضبان

شفرة لتمثيل الأعداد تتكون من مجموعة من الخطوط الرأسية مختلفة السمك متقاربة أو متباعدة . ومن أمثلة استخداماتها الدلالة على الصنف والسعر في المتاجر.

( انظر . مرشح موقف نطاقى

(band reject filter

## base أساس

عدد الرموز الرقمية المستخدمة في النظام العددي وأكثرها استخداماً الأساس الثنائى Binary Base للنظام الثنائى ( صفر ، واحد ) والأساس العشري Decimal Base للنظام العشري ( صفر إلى تسعة ).

## base address عنوان أساس

عنوان مطلق تنسب إليه أماكن تخزين بيانات معرفة بعناوين نسبية .

## إرسال النطاق الأساسى

## base band transmission

إرسال الإشارة مباشرة دون تضمينها

أو تحميلها على إشارة أخرى.

## BASIC بيزيك

لغة من لغات الحاسب تستخدم أساساً فى الأغراض التعليمية ويتكون المصطلح الأجنبى من أوائل حروف الكلمات البادئة للعبارة :

Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code

## batch دفعة

مجموعة متجانسة من المفردات ومنها : دفعة بطاقات batch of cards دفعة برامج batch of programs دفعة معاملات batch of transactions

## batch control تحكم دفعى

مراقبة كل دفعة من دفعات البيانات المدخلة فى نظام تشغيل بيانات بغرض التأكد من صحتها .

## batch processing تشغيل بالدفعة

تشغيل فى الخلفية لدفعة من البرامج أو من المعاملات .

## batch queue طابور الدفعات

الطابور الذى ينظم ترتيب البرامج والشغلات فى دفعة تعمل فى الخلفية دون ارتباط بنهاية طرفية .

**Baud** بود

وحدة لقياس سرعة الإشارات الثنائية والمصطلح منسوب إلى العالم الفرنسي Baudot (١٩٠٣) .

**Baud rate** معدل " بود "

عدد المرات التى يمكن فيها تغيير حالة نظام نقل البيانات فى الثانية الواحدة . وفى نظم نقل البيانات الثنائية يكون معدل " بود " مساوياً لمعدل البتات أى أن : البود الواحد = بتة واحدة فى الثانية .

**BCD** توكويدثنائى للأرقام العشرية

( انظر Binary Coded Decimal )

**benchmark** أساس تقييم الأداء

أساس لتقييم الأداء فى نظام ما للحاسبات أو برنامج ما .

**benchmark test** اختبار الأداء

اختبار مصمم لقياس مستوى أداء الحاسب أو لبرنامج ، لمقارنة أدائه بأداء النظم الأخرى .

**ber** معدل الخطأ فى البتات

( انظر bit error rate )

**best fit** التلاؤم الأفضل

أنسب مكان بالذاكرة الرئيسية لتحميل برنامج ما وذلك بفحص الأماكن الخالية بالذاكرة واختيار المكان الذى تزيد سعته عن الحجم المطلوب.

**bias** إنحياز

(أ) فى الإشارات : قيمة جهد التيار المستمر فى إشارة متغيرة.

(ب) فى الدوائر الإلكترونية : قيمة الجهد اللازم لتشغيل أو لإيقاف الترانزستور

ويُعرف الجهد اللازم لاستمرار مرور التيار فى الترانزستور بالانحياز الأمامي ( forward bias ) .

(ج) فى البيانات : إزاحة منتظمة فى كل قيم القرارات عن قيمة محددة.

**binary** ثنائى

صفة تطلق على الإشارات أو الرموز التى تتخذ إحدى قيمتين مميزتين. وتطلق كذلك على النظم التى تتعامل بها .

**binary code** كود ثنائى

نظام توكويد الأعداد الطبيعية أو رموز لغة ما باستخدام أرقام ثنائية .

## كود ثنائى للأرقام العشرية

### Binary Coded Decimal (BCD)

كود ثنائى لكتابة الأرقام من صفر إلى تسعة كل منها على حدة .

## كود ثنائى للأرقام الثمانية

### binary coded octal

طريقة تمثل فيها الأرقام الثمانية من صفر إلى سبعة باستخدام ثلاث بيتات ثنائية .

## رقم ثنائى (ببته)

### binary digit (bit)

أحد الرمزین (الصفر أو الواحد) المستخدمین لكتابة شفرة ثنائية .

## نظام ترقيم ثنائى

### binary number system

نظام ترقيم أساسه رقم (٢) ، يستخدم الرمزین "صفر" و "واحد" فقط وهو أشيع النظم فى الحاسبات .

## عملية ثنائية

### binary operation

عملية حسابية أو جبرية أو منطقية تجرى على معاملات ثنائية .

## برنامج ثنائى

صورة البرنامج المترجمة إلى لغة

## الآلة بالشفرة الثنائية .

### binary search

### بحث ثنائى

بحث عن بيان أو سجل داخل ملف أو قائمة يتم على هذا النحو ، ترتب البيانات تصاعدياً ثم يفحص البيان الأوسط ، بناءً على نتيجة هذا الفحص يجري البحث فى أحد نصفي القائمة الأعلى أو الأسفل ثم تكرر هذه العملية فى نصف القائمة الذى يجرى به البحث حتى يتم التوصل إلى البيان أو يتبين عدم وجوده .

## خوارزم بحث ثنائى

### binary search algorithm

خوارزم للبحث الثنائى عن بيان أو سجل .

( انظر أيضا بحث ثنائى

(binary search

### binary tree

### شجرة ثنائية

نموذج على هيئة شجرة ثنائية التفرع ، يمثل تركيب بعض أنواع البيانات فى الحاسب .

( انظر أيضاً data structure )

### bind

### ربط

تخصيص قيمة لمتغير معين تستخدم كلما ظهر هذا المتغير ، مثال ذلك ربط

بارامترات البرنامج الفرعى بقيم  
محددة فى البرنامج الأسمى .

binding time زمن الربط  
الفترة الزمنية التى يستبدل المترجم  
فيها القيمة المحددة أو العنوان بالاسم  
الرمزى للمتغير .

الهندسة الحيوية  
bioengineering = bionics  
( انظر : *bionics* )

الهندسة الحيوية  
bionics = bioengineering  
علم دراسة وظائف الأحياء  
وخصائصها بهدف تصميم وتطوير  
أجهزة ميكانيكية وإلكترونية تؤدي  
نفس الوظائف .

biosensor مستشعر حيوى  
أداة تستخدم وسائل بيولوجية  
لاستكشاف الإشارات وإرسالها .

bipartite graph مخطط ذو شقين  
مخطط يمكن تقسيم عقده إلى قسمين أ  
، ب حيث تقع كل وصلات المخطط بين  
عقدة فى أ وأخرى فى ب .

إشارة ثنائية القطب

bipolar signal

إشارة تمثل عناصرها بالجهدين الموجب  
والسالب .

دائرة ثنائية الاستقرار

bistable circuit

دائرة إلكترونية مخرجها حالتا  
استقرار هما " الصفر " و " الواحد " .

BISYNC بايسنك

بروتوكول للاتصالات ثنائية التزامن  
يستخدم عادة بين الحاسبات الرئيسية  
والنهايات الطرفية ، واللفظ منحوت  
من العبارة الأجنبية  
binary synchronous communications

bit بية

كلمة منحوتة من العبارة الإنجليزية  
binary digit

( انظر : رقم ثنائى )

( *binary digit* )

bit density كثافة البيتات

عدد البيتات المسجلة فى البوصة  
الطولية من الشريط المغنطيسى .  
ولهذه الكثافة قيم نمطية متعارف  
عليها ، وأكثرها شيوعاً ٨٠ و ١٦٠٠ بية  
فى البوصة .

## معدل الخطأ فى البيئات

## bit error rate ( ber )

معدل الخطأ فى التعرف على بيتات إشارة ثنائية منقولة من مكان لآخر. ( الخطأ يتمثل فى اعتبار البيئة صفراً بينما البيئة المرسله واحد أو العكس ).

## تعشيق البيئات

## bit interleaving

إرسال مجموعة من رسائل البيئات عبر قناة اتصال واحدة وذلك باختيار بيت أو أكثر من كل رسالة وإرسالها تتابعياً، ثم إعادة ترتيب الرسائل عند استقبالها بتجميع البيئات الخاصة بكل رسالة على حدة . وتعتبر هذه الطريقة إحدى وسائل المشاركة الزمنية فى نظم البيانات .

## معالجة البيئات

## bit manipulation

معاملة أوامر الحاسب مع كل بيته على حدة ، وتسمح بعض لغات البرمجة بذلك على حين تقصر لغات أخرى التعامل على مستوى الكلمات أو البيئات .

## صور خريطة البيئات

## bit map graphics

رسم على شاشة الحاسب ، تمثل فيه عناصر الصور ببيئات مخزونة فى ذاكرة الحاسب .

## عرض بالبيئات

## bit mapped display

أسلوب للعرض يكون فيه لكل نقطة على الشاشة نغليز من بيته أو أكثر فى الذاكرة . وبتغيير قيم البيئات لنقطة محددة تتغير شدة إضاءة هذه النقطة أو يتغير لونها على الشاشة .

## نسق البيئات

## bit pattern

مجموعة من البيئات تكون كلمة واحدة تتوالى فيها الآحاد والأصفار بتنسيق خاص ، وتتخذ البيئات أساساً لتعريف الرموز ( الحروف والأرقام ) فى نظم الحاسبات المختلفة .

## معدل البيئات

## bit rate

معدل سرعة نقل البيئات عبر شبكات الحاسب ، ويساوى عدد البيئات المنقولة فى الثانية الواحدة .

## إزاحة البيئات

## bit shifting

نقل البيئات داخل المسجل بترجيلها يميناً أو يساراً خطوة واحدة أو أكثر. ويترتب على ذلك إضافة بيتات جديدة من أحد الطرفين وفقدان بيتات من الطرف الآخر مما يؤدي إلى تغيير نسق البيئات داخل المسجل .

( انظر :مسجل إزاحة *shift register* )

**bit significance** دلالة البتات

القيم المعنوية لكل بيتة فى نسق البتات ، وهذه القيم إما عددية وترمز إلى رقم معين مثل  $2^n$  ( حيث ن هو ترتيب البيتة داخل النسق ) ، وإما منطقية ترمز لحدث معين مثل بيتة الإشارة وبيتة الخطأ .

بنية شرائح البتات

**bit slice architecture**

بنية للمشغلات الدقيقة فى الحاسبات تتكون وحدة التشغيل المركزية فيها بتوصيل عدد من الوحدات المنطقية المتماثلة المسماة بشرائح البتات وتمثل كل منها عدداً محدداً من البتات ( اثنين أو أربعة أو ثمانية ) داخل وحدة الحساب والمنطق ووحدة التحكم للمشغل ، وتسمح هذه البنية بتكوين مشغلات مختلفة السعة .

أمر اختبار البتات

**bit test instruction**

أمر باسئطلاع قيمة بيتة معينة ليبين هل هى واحد أم صفر ثم تخزين النتيجة فى بيتة للاختبار بحيث يمكن لأوامر أخرى قراءتها والتفرع على أساسها .

**blank** ١- بياضة

حيز يفصل بين الكلمات .

٢- خال

صفة للجزء غير المستغل من وسيط لتسجيل بيانات .

**blanking** محو

محو رمز أو أكثر من المعروض على شاشة الحاسب وذلك بوضع بياضة فوق كل رمز يراد محوه .

**blinking** ومض

تعاقب الإطفاء والإضاءة لرمز أو مجموعة رموز معروضة على شاشة الحاسب بهدف لفت نظر المستخدم لأهمية حدث معين أو بيان ما .

**blip** إشارة ضوئية

بقعة مضيئة على شاشة الحاسب ، تشير عادة إلى مكان الكتابة والقراءة فى هذه الشاشة وقد تكون هذه البقعة ثابتة الإضاءة أو وامضة .

**block** وحدة تجميعية

مجموعة من المفردات المتجانسة تعامل كوحدة ومنها

وحدة تجميعية للنقل **Transfer block**

وحدة تجميعية للبيانات **Data block**

وحدة تجميعية أساسية فى برنامج

**Basic program block**

## block diagram مخطط تجميعي

رسم تخطيطي يمثل مكونات نظام الحاسب أو غيره من النظم وما بين هذه المكونات من علاقات .

## blocked process عملية موقوفة

عملية متوقفة لاحتياجها إلى مصدر غير متاح .

## صيغة الوحدة التجميعية

### block format

شكل الوحدة التجميعية لقرص أو شريط مغنطيسي يظهر فيه حجمها وتقسيمها الداخلي ومدلول مكوناتها المختلفة .

## فجوة بين الوحدات التجميعية

### block gap

فجوة أو رمز في الوسيط المغنطيسي تبين حدود كل وحدة تجميعية مخزونة عليه ، ويختلف اتساع هذه الفجوة طبقاً لرسائل الكتابة والقراءة على هذه الوسائط .

## مناول الوحدات التجميعية (برنامج الوحدات التجميعية)

### block handler

### ( block handling routine)

برنامج في نظام تشغيل الحاسب يقرأ الوحدات التجميعية أو يكتبها على

الوسيط المغنطيسي ( القرص أو الشريط ) ، ويحدد هذا البرنامج مكان الوحدة التجميعية وهل هي في ذاكرة الحاسب أو على الوسيط ويهدف إلى إقلال عمليات نقل الوحدات التجميعية بين الوسيط المغنطيسي وذاكرة الحاسب .

## مقدمة الوحدة التجميعية

### block header

الجزء من الوحدة التجميعية الذي يحتوى على رموز خاصة بالتحكم في هذه الوحدة مثل مميز الوحدة التجميعية ورموز صيغتها .

## فهرسة الوحدات التجميعية

### block indexing

نظام لفهرسة البيانات المخزونة على وسيط مغنطيسي بدلالة عناوين الوحدات التجميعية الحاملة لهذه البيانات .

## ١- تجميع blocking

جمع عدد من سجلات البيانات في وحدة تجميعية .

## ٢- توقف

عام إمكانية تنفيذ عملية على الحاسب بسبب غياب إحدى المواد اللازمة للتنفيذ .

عامل التجميع blocking factor

عدد السجلات المنطقية التي يتم تخزينها في وحدة تجميعية واحدة . ويتحدد هذا العدد على أساس حجم سجل البيانات المراد تخزينه وعلى حجم الوحدة التجميعية على وسيط التخزين.

طول الوحدة التجميعية

block length

عدد الرموز المكونة لوحدة تجميعية .

مضاعفة بالوحدات التجميعية

block multiplexing

نظام للمشاركة الزمنية في استخدام قناة واحدة للاتصال بين مجموعة من وحدات الحاسب ، وتتم هذه المشاركة بتبادل إرسال وحدة تجميعية أو أكثر عبر قناة الاتصال .

استدعاء وحدات تجميعية

block paging

استدعاء مجموعة من الوحدات التجميعية من الوسيط المغنطيسي إلى ذاكرة الحاسب عند الحاجة إلى بيان مخزون على أحد وحدات هذه المجموعة . ويستلزم ذلك إعادة بعض

الوحدات التي كانت موجودة في ذاكرة الحاسب قبل هذه العملية إلى الوسيط المغنطيسي وتسمى مجموعة الوحدات التجميعية التي يتم تبادلها بين الذاكرة والوسيط بالصفحة ( Page ) .

لغة تجميعية التركيب

block structured language

لغة برمجة مركبة من وحدات تجميعية ، ويتكون البرنامج المكتوب بها من مجموعة الوحدات التجميعية كل وحدة منها إما مجموعة من عبارات البرمجة وإما مجموعة من الوحدات التجميعية . وتعتبر لغة الجول ( Algol ) أشهر مثال على هذا النوع من لغات البرمجة .

صيغة "باكوس ونور"

BNF = Backus normal form

( انظر : Backus normal form )

لوحة board

شريحة صلبة من مادة عازلة تبني عليها الدوائر الإلكترونية وذلك إما بتثبيت مكونات هذه الدوائر على اللوحة وتوصيل أطرافها بأسلاك اللحام



وإما بطبع مادة موصلة فوق المادة العازلة ثم تثبيت المكونات عليها وتسمى اللوحة فى هذه الحالة لوحة دائرة .

## بوليانى Boolean

صفة تطلق على المتغيرات والدوال والعلاقات الجبرية التى تتعامل بالنظام الثنائى . والمصطلح منسوب إلى العالم الانجليزى جورج بول George Boole ( ١٨١٥ - ١٨٦٤ ) .

## الجبر البوليانى

### Boolean algebra

( انظر : بوليانى Boolean )

### Boolean function. دالة بوليانية

( انظر : بوليانى Boolean )

## البادىء bootstrap

لفظ يدل على مجموعة من العمليات المحددة اللازمة لبدء تحميل نظام ما أو تشغيله ويستخدم اللفظ كصفة بالمفهوم نفسه كما فى الحالات :

المحمل البادئ bootstrap loader  
الذاكرة البادئة bootstrap memory  
العملية البادئة bootstrap process

## مستعار حسابى

### borrow, arithmetic

مُرَجَّل حسابى سالب.

( انظر أيضا : مُرَجَّل حسابى

( carry, arithmetic

### BOT marker علامة بدء الشريط

علامة توضع فى أول الشريط المغنطيسى تمكن وحدة قراءته تَعْرِفُ أوله ، والمصطلح الأجنبى منحوت من أوائل كلمات العبارة الأجنبية :

Beginning of Tape

## تطوير من أسفل لأعلى

### bottom-up development

طريقة لتنفيذ حزم البرامج تعتمد على تجميع الأجزاء الأساسية الصغيرة من البرامج واستخدامها لتركيب أجزاء أكبر وتكرار ذلك حتى يتم بناء حزمة البرامج المطلوبة.

## إعراب من أسفل لأعلى

### bottom-up parsing

طريقة لتحليل عبارات لغة الحاسب تعتمد على البدء من آخر عقد شجرة التحليل حتى جذرها.

**bound register** مسجل الحد

مسجل يحفظ به عنوان يمثل حداً في الذاكرة ، ويستخدم عادة مسجلان للحدود لحفظ عنواني بداية ونهاية المكان المسموح للشغلة باستخدامه في الذاكرة.

**bpi (b/i)** بيته /بوصة

عدد البيتات التي تسجل في البوصة الواحدة من الشريط المغنطيسي ، والمصطلح الأجنبي مأخوذ من الحروف البادئة لعبارة : bit per inch ( انظر : كثافة البيتات *bit density* )

**bps (b/s)** بيته / ثانية

عدد البيتات التي ترسل أو تستقبل في الثانية الواحدة . والمصطلح الأجنبي مأخوذ من الحروف البادئة لعبارة : bit per second ( انظر : معدل البيتات *bit rate* )

**عقدة تفرع**

**branching node = parent node**

( انظر : *parent node* )

**أمر بالتفرع = أمر بالقفز**

**branch instruction**

**= jump instruction**

أمر يوجه الحاسب لاستكمال التنفيذ

بالقفز أو التفرع إلى مكان آخر في البرنامج بعيداً عن التسلسل الطبيعي له وقد يكون هذا القفز أو التفرع مشروطاً.

**branch point** نقطة تفرع

موقع يظهر فيه أمر بالتفرع لتنفيذ أحد شقين من البرنامج بناءً على شرط معين.

**bread board** لوحة تجارب

لوحة يسهل تركيب مكونات الدوائر عليها وفكها ، وتتكون عادة من مجموعات من صفوف الثقوب المتوازية تتصل كل واحدة منها بالآخرى بأسلاك خلف اللوحة.

**بحث بالعرض أولاً****breadth-first search**

(أ) بحث في شجرة بيانات يقوم على زيارة الأخوة قبل الأخلاف ( الأبناء و الأحفاد ) ، و يستخدم في تصميم بعض خوارزمات الذكاء الاصطناعي .

(ب) طريقة للبحث عن بيان في شجرة تمثيل البيانات يتم فيها فحص كل العقد ( النقاط ) في الشجرة عند مستوى معين ثم تفحص العقد في المستويات التالية واحداً فواحداً .

**break point** نقطة توقف

موقع بالبرنامج يحدده المستخدم من خلال أوامر معينة يتوقف عنده تنفيذ البرنامج ليتيح للمستخدم مراجعة قيم المتغيرات المختلفة وغيرها للتأكد من صحة البرنامج حتى هذا الموقع.

**شبكة واسعة النطاق**

**broadband network**

شبكة اتصالات تسمح بمرور إشارات ذات نطاق ترددي واسع وتسمح بإرسال أكثر من إشارة في وقت واحد ، لكل منها حيز تردد خاص .

**broadcasting** إذاعة - نشر

طريقة لتوصيل الرسائل بين الحاسبات في شبكة الاتصالات ، وفيها تنقل الرسائل إما على مسار تجميعي ( bus ) وإما باستخدام الأقمار الصناعية. ويكون لكل حاسب في الشبكة حق التوصل للرسائل بشرط أن يتفق عنوانه مع العنوان الذي في الرسالة .

**B S C** بى . اس . سى

(١) اتصالات ثنائية التزامن . والمصطلح الأجنبي مأخوذ من الحروف البادئة لعبارة

(binary synchronous communication )

( انظر : بايسنك *BISYNC* )

(ب) قناة اتصال ثنائية متماثلة وهي قناة اتصال لنقل البيانات الثنائية يكون فيها احتمال وصول الإشارة "صفر" كما هي مساوياً لاحتمال وصول الإشارة "واحد" كما هي والمصطلح الأجنبي مأخوذ من الحروف البادئة لعبارة :

( binary symmetric channel )

**bubble memory** ذاكرة الفقاعات

( انظر : ذاكرة الفقاعات المغناطيسية )  
( *magnetic bubble memory* )

**bubble sort** فرز فقاعي

طريقة لفرز البيانات داخل قائمة بتصعيد القيم الأقل أو الأكبر إلى أعلى القائمة بحيث تصبح هذه القيم مرتبة تصاعدياً أو تنازلياً، ويسمى الفرز فقاعياً لتشابهه مع تصاعد الفقاعات في السوائل .

**bucket** خانة

جزء المسار الدائري في القرص المغناطيسي الذي يمثل وحدة فعلية لتخزين البيانات .

**buffer** موازن = وسيط

مخزن وسيط لتبادل البيانات بين

مرحلتين مختلفتين فى السرعة أو فى طريقة الأداء .

**buffer pool** مُجْمَعُ مَخَازِنَ وَسِيطَةٍ  
مكان بالذاكرة يحوى تجمعات المخازن الوسيطة المستخدمة بواسطة برنامج أو جهاز طرفى.  
( انظر أيضا : وسيط *buffer* )

**buffer register** مسجل وسيط  
مسجل لتخزين البيانات تخزيناً مؤقتاً لنقلها إلى الذاكرة الرئيسية أو منها فى أثناء عملية الكتابة أو القراءة.

**bug** عِلْه  
تصرف غير متوقع لبرنامج أو لنظام تشغيل .

**bulk storage**  
**= backing storage**  
خازنة مساندة  
( انظر : خازنة مساندة )

( *backing storage* )

**bureau** مكتب  
مكتب يقدم خدمات لنظم الحاسب مثل تجهيز البيانات ومعالجتها .

**burn** إحراق  
تعبير يستخدم للدلالة على عملية

برمجة الذاكرة من النوع بروم (PROM) ويتم فيها صهر وصلات بالذاكرة باستخدام نبضات كهربائية عالية الجهد نسبياً .  
( انظر أيضاً : *PROM programmer* )

**burst** حزمة  
(أ) سلسلة من الإشارات تعامل كوحدة واحدة.  
(ب) فصل ورق الطابعة المتصل بعضه ببعض إلى صفحات .

**burster** فاصلة  
آلة تقوم بفصل ورقة الطابعة المروحة إلى صفحات منفصلة.

**bus** مسار تجميعى  
حزمة من خطوط التوصيل تستخدم لتبادل البيانات بين عدد من الوحدات المتصلة بها .

**bypassing** تعديّة  
عملية تركيب وصلة تلغى مفعول دائرة أو جزء منها فى جهاز ما دون فك الدائرة نفسها.

**byte** بايت  
جزء من كلمة الحاسب يتكون عادة من ثمانية أرقام ثنائية .

# C

## \_C\_

سى

لغة من لغات البرمجة أعدت لكتابة نظام التشغيل يونيكس (UNIX) ثم استخدمت بكثرة فى كتابة البرامج التى يتم تشغيلها على هذا النظام والنظم الأخرى . وهى تجمع بين إمكانيات التحكم وتركيبات البيانات المتاحة فى لغات البرمجة الرفيعة المستوى ، وبين إمكانيات العنونة ومعالجة البيئات الموجودة فى لغات المكنة .

(انظر أيضاً :

نظام التشغيل يونيكس UNIX )

cache

كاش

( انظر : cache memory )

ذاكرة حاضرة = كاش

cache memory = cache

ذاكرة ذات سعة محدودة وسرعة عالية فى تداول البيانات تستخدم وسيطاً للتنسيق بين سرعتى دوائر التشغيل

والذاكرة الرئيسية .

C A D

ك أ د

( انظر : التصميم بمعاونة الحاسب  
( computer aided design

C A I

ك أى

(انظر: التعليم بمعاونة الحاسب  
(computer-aided instruction

C A L

ك أ ل

( انظر : التعلم بمعاونة الحاسب  
( computer assisted learning  
( انظر كذلك : لغة التأليف  
( authoring language

calculator

حَسَابِيَّة = حاسبة

أداة ميكانيكية أو إلكترونية لأداء العمليات الحسابية . ومن أنواعها الحديثة ما يخزن المعلومات ويمكن برمجته .

call instruction

أمر استدعاء

أمر يوجه الحاسب لتنفيذ برنامج فرعى ، ويستلزم ذلك تخزين قيمة مسجل عدّاد البرنامج قبل بدء تنفيذ البرنامج الفرعى حتى يتمكن الحاسب من العودة لتنفيذ البرنامج الأسمى بعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج الفرعى.  
( انظر أيضاً . أمر بالعودة

( return instruction

C A M ك أم

( انظر . التصنيع بمعاونة الحاسب )  
( computer aided manufacturing )  
( انظر كذلك : ذاكرة معنونة بمضمونها )  
( content addressable memory )

سعة قناة الاتصال

capacity, common channel

أكبر عدد من البيئات يمكن نقله فى وحدة الزمن على قناة الاتصال .

capacity, storage سعة التخزين

أكبر كم من المعلومات يمكن أن يحتويه جهاز التخزين بالحاسب ، وتقاس السعة بالبيئات أو الحروف أو الكلمات .

capstan رأس رحوية

بكرة تُدار بعمود يلف حولها الشريط لتحريكه بسرعة ثابتة أمام رأس القراءة والكتابة.

capture, image إلتقاط الصورة

تحويل صورة إلى تمثيل بالأرقام داخل الحاسب باستخدام ماسحة الصور أو آلة تصوير خاصة.

card بطاقة

جزالة لتسجيل البيانات على الحاسب تكون ممغنطة أو ورقية مثقبة .

card punch ثاقبة بطاقات

جهاز لتشقيب بطاقات من الورق المقوى وفقاً لشفرة محددة .

card reader قارئة بطاقات

جهاز لتحويل المعلومات المشفرة على بطاقات إلى الشفرة الداخلية للحاسب .

رمز بدء السطر

carriage return character

(CR)

رمز تحكم يؤدي إلى نقل موضع الكتابة إلى بداية السطر .

carrier signal إشارة حاملة

إشارة تُحمّل عليها إشارة أخرى بتغيير شكلها (سعتها أو طورها أو غيرها ) تبعاً لسعة الإشارة المحمولة وهو ما يعرف بعملية التضمين .

( انظر أيضاً تضمين modulation )

carry, arithmetic مُرحّل حسابى

قيمة زيادة حاصل جمع قيمتين فى عمود معين عن الأساس المستخدم فى نظام العد وهى القيمة المطلوب

إضافتها على عملية الجمع فى العمود  
التالى.

**carry flag** مؤشر المرحّل  
مؤشر يدل على وجود فائض حسابى  
أو وجود مَرَحَل ناتج عن آخر عملية تمت  
فى الوحدة الحسابية.

**carry lookahead** توقع المرحّل  
طريقة لحساب المرحّل الناتج عن عملية  
جمع دون إتمام ، وتستخدم هذه الطريقة  
للإسراع فى تنفيذ عمليات الجمع  
متعددة المراحل على التوازي حيث يمكن  
البدء فى عملية الجمع لكل مرحلة  
مباشرة دون انتظار لانتهاى الجمع فى  
المرحلة السابقة.

**cartridge** خرطوشة  
وحدة غيار الأسطوانة الممغنطة  
أو الشريط الممغنط .

**cassette tape** شريط كاسيت  
وحدة غيار للشريط الممغنط الصغير.

**C A T** ك ا ت  
( *computer aided testing* ) انظر .  
( *computer aided tomography* )

**CCD** أداة الشحنات المتراصة  
( انظر : أداة الشحنات المتراصة )  
( *charge coupled device* )

المجموعة الاستشارية الدولية  
للتلغراف والتليفون **C C I T T**  
هيئة دولية لتنظيم العمل فى مجال  
التلغراف والتليفون تصدر نشرات  
التوحيد القياسى ويتكون المصطلح من  
الحروف البادئة للعبارة الفرنسية  
**Comité consultatif International  
de Télégraphie et  
Téléphonique**

**cell** خلية  
موقع فى الذاكرة أو فى مسجل يسع  
رقماً ثنائياً واحداً .

وحدة تشغيل مركزية  
**central processing unit**  
( **C P U** )

الوحدة الأساسية للتحكم والحساب  
والمنطق فى الحاسب وتتكون عادة من  
وحدة تحكم ( **CU** ) **control unit** ووحدة  
حساب ومنطق ( **ALU** ) .

**chained file** ملف تسلسلى  
ملف يحتوى كل مدخل للبيانات فيه  
على حالة لمدخل البيان التالى .

**chained search** بحث تسلسلى  
طريقة للبحث عن مجموعة من  
البيانات كل بيان منها يحتوى على  
عنوان البيان التالى .

|   |                 |  |                       |
|---|-----------------|--|-----------------------|
| <b>channel</b>  | <b>قناة</b>     | <b>character string</b>  | <b>سلسلة رموز</b>     |
| ١- خط اتصال بين حاسبين .<br>أو جهازين إلكترونيين .  |                 | منظومة أحادية البعد تتكون كل<br>عناصرها من رموز بطقم معين .  |                       |
| ٢- وحدة تشغيل إلكترونية تقوم<br>بتخزين البيانات وتوجيهها للوحدات<br>المحيطة .   |                 | <b>أداة الشحنات المتراصة</b><br><b>charge coupled device (CCD)</b>   |                       |
| <b>character</b>  | <b>رمز</b>      | أداة تشبه الترانزستور من نوع<br>MOSFET فى تركيبه ولها قناة<br>أطول، بها عدد كبير من البوابات بين<br>المنبع والمصرف ، تعمل كل بوابة منها<br>كمكثف لتخزين بعض الشحنات ،<br>وبذلك تؤدي عمل مسجل إزاحة بنقل<br>الشحنة بين المكثفات المتتالية.<br>( انظر . MOSFET ) |                       |
| رمز يستخدم فى الحاسب لتمثيل<br>حرف أو رقم أو رمز ذى معنى خاص<br>أو رمز للتحكم ويغلب أن يخزن فى<br>بايت واحدة .                |                 | <b>chassis</b>   | <b>هيكل ( شاسيه )</b> |
| <b>character generator</b><br><b>=display character generator</b>   |                 | الهيكل الذى يركب عليه الأجزاء<br>المختلفة لآى جهاز كهربائى .   |                       |
| وحدة مادية بالحاسب تحول الكود<br>الرقمى المدخل فيها الذى يمثل حرفاً ما<br>إلى إشارات تظهر الحرف على شاشة<br>النهاية الطرفية . |                 | <b>check character</b>   | <b>رمز اختبار</b>     |
| <b>تمييز الرموز</b>   |                 | رمز يمثل ناتج عملية حسابية محددة<br>تجرى على عدد من الرموز المكونة لبيان<br>ما للتأكد من صحته  |                       |
| <b>character recognition</b>  |                 | <b>check digit</b>   | <b>رقم اختبار</b>     |
| تمييز الحاسب للرموز المطبوعة<br>أو المخطوطة .   |                 | رمز اختبار له دلالة رقمية .  |                       |
| <b>character set</b>  | <b>طقم رموز</b> | <b>برنامج اختبار (برنامج فحص)</b><br><b>checking program</b>   |                       |
| الرموز التى تستخدم فى لغة ما .<br>وتشمل الحروف الهجائية والأرقام ذات<br>المعنى الخاص ورموز التحكم .                           |                 | برنامج خاص باختبار البرامج   |                       |



أو مجموعات البيانات للتأكد من خلوها  
من الأخطاء .

نقطة اختبار check point

موضع داخل شغلة أو برنامج يتوقف عندها الحاسب مؤقتاً لتخزين مجموعة من البيانات بغرض التأكد من صحة مسار الشغلة أو البرنامج. وفي حالة توقف العمل لطارئ ما يمكن استئناف الشغلة أو البرنامج من نقطة الاختبار السابقة على التوقف .

مجموع اختباري check sum

وسيلة من وسائل التأكد من صحة بيانات مسجلة وذلك بأخذ مجموع عدد متتالٍ منها ومقارنته بالمجموع المسجل لها .

رقاقة chip

شريحة صغيرة من بلورة من مادة شبه موصلة مثل السليكون تستخدم قاعدة لتصنيع الدوائر الإلكترونية عليها .

١-الصفير cipher = cypher

٢-شيفرة

طريقة للتشفير المألوف تعتمد على تشفير تسلسل الحروف أو البتات.

دائرة كهربائية circuit

مجموعة من العناصر الكهربائية تُوصَّل بنظام معين لتحقيق وظيفة محددة عند مرور التيار فيها.

لوحة دائرة إلكترونية

circuit card = circuit board

لوحة من مادة عازلة تتركب عليها الدوائر الإلكترونية .

تبديل الدوائر

circuit switching

طريقة للاتصال تُستخدم في نظم التليفونات تقوم على وجود وصلة بين الطرفين المراد إجراء اتصال بينهما طوال فترة الاتصال.

( انظر أيضا : تبديل الرسائل

( message switching

( تبديل حزمى packet switching

إزاحة دائرية circular shift

تحريك دائري للبيانات المخزونة في السجل خطوة أو أكثر نحو اليمين أو اليسار ، وفي هذه العملية تخرج البيانات من أحد طرفي السجل لتدخل في طرفه الآخر .

أمر محو clear instruction

أمر من أوامر الحاسب بمحو محتويات

بيان مسجل أو عدد ما .

**clock** ساعة ( نابضة )

دائرة إلكترونية تولد سلسلة من النبضات المتكررة ترددها أو معدل تكرارها مضبوط بدقة عالية .

**clock pulses** نبضات الساعة

الإشارات الإلكترونية المتكررة التي تولدها الساعة (النابضة).  
وتستخدم لبيانات تنفيذ العمليات وتحقيق التزامن بين الأنشطة المختلفة.

**clock rate** معدل نبضات الساعة

عدد النبضات التي تولدها الساعة في وحدة الزمن . وتسمى أيضا بالتردد ووحدة الهرتز (Hz) .

مجموعات مغلقة للمستخدمين

**closed user groups ( C U G )**

مجموعات مغلقة يُقَصَّر على أعضائها استخدام قواعد بيانات معينة ويُسَمَّح بعضوية هذه المجموعات نظير اشتراك

**closing a file** إغلاق ملف

الخطوات اللازمة اتخاذها عند انتهاء استخدام ملف وتخزينه على وسط ممغنط.

**cluster** عنقود ( حشد )

مجموعة من الوحدات المكونة لنظام حاسب ما تسيطر عليها وحدة تحكم واحدة .

**cluster analysis** تحليل عنقودي

أسلوب إحصائي لتجميع عدد من المفردات في عناقيد بحيث تشترك مفردات كل عنقود في قيم مجموعة من المتغيرات تمثل خصائص معينة .  
( انظر : عنقود cluster )

سيموس - كوزموس

**CMOS = COSMOS**

عائلة من الدوائر المنطقية تعتمد على استخدام أزواج من الترانزستورات من نوع موسفت ( MOSFET ) ، والاسم الأجنبي منحوت من الحروف الأولى لكلمات العبارة : Complementary Metal Oxide Semiconductor.

**coaxial cable** كبل متحد المحور

كبل أسطوانى مكون من موصل مركزي معزول عن الموصل الخارجى الأسطوانى الشكل.

**COBOL** "كوبول"

لغة من لغات البرمجة يشيع استخدامها في التطبيقات التجارية .  
والاسم منحوت من العبارة الانجليزية : Common Business Oriented Language

مشفر هك

**codec = coder decoder**

جهاز لتحويل الإشارات التناظرية المستمرة إلى إشارات عددية في تمثيل مشفر ، كما يقوم الجهاز بفك تشفير الإشارات العددية وتحويلها إلى إشارات تناظرية مقابلة لها . وتستخدم هذه الأجهزة في أنظمة التليفونات لنقل الإشارات الصوتية عبر شبكة الاتصال بمعدل أسرع واحتمال خطأ أقل .

**code, memory** كود الذاكرة  
الشفرة المخصصة للذاكرة .

مشفر فاك

**coder decoder = codec**  
( انظر : *codec* )

**code system** نظام كودى  
نظام يستخدم مجموعة محددة من الرموز لتمثيل الحروف الهجائية والأرقام وعلامات الكتابة والحساب وعمليات التحكم .

صياغة البرامج

**coding, program**  
خوارزم محدد بلغة من لغات برمجة الحاسب .

أوزان الترتيب

**collating sequence**

القيم العددية المناظرة لرموز شفرة ما والتي تحدد ترتيب حروفها .

شاشة الرسوم الملونة

**color graphics monitor**

شاشة للحاسب تعرض البيانات والرسومات الملونة .

دائرة توفيقية

**combinational**  
( *combinatorial* ) circuit  
دائرة منطقية يعتمد خرجها في أى لحظة زمنية على ما هو موجود في مداخلها فقط .

**combinatorics** توفيقيات  
فرع من الرياضيات يختص بمسائل العد المصاحبة للتباديل والتوافيق ونظرية المخططات.

**command** أمر  
عبارة في لغة تنفيذ الشغل على الحاسب . والمصطلح الأجنبي كان يستخدم قديماً بمعنى *instruction* .  
( انظر أيضاً: لغة التحكم في الشغلة )  
( *job control language* )

عبارة شارحة  
comment statement

عبارة للتعليق على محتويات برنامج  
بإحدى لغات البرمجة بفرض توثيق  
البرنامج ليسهل فهمه أو تعديله ، ولا  
تنفذ هذه العبارة عند تشغيل البرنامج.

مشغل اتصالات  
communication processor  
وحدة إلكترونية لتشغيل مجموعة من  
أجهزة الاتصالات وخطوطها .

عملية تبادلية  
commutative operation  
أى عملية حسابية أو منطقية تحقق  
العلاقة  $a \cdot b = b \cdot a$  ومن أمثلتها  
الجمع والضرب.

ضغط  
compaction  
١- عبارة لإنقاص المساحة غير  
المستخدمة للتخزين فى ذاكرة الحاسب  
الرئيسية أو الثانوية  
٢- إزالة البيانات المتكررة من  
سجلات الحاسب .

مقارن  
comparator  
دائرة إلكترونية للمقارنة بين قيمتين  
إشاريتين .

أمر مقارنة  
compare instruction  
أمر اختبار للمقارنة بين قيمتين

لتحديد أيهما أكبر أو تساويهما.

توافق  
compatibility  
١- القدرة على استبدال جزء من نظام  
الحاسب بأجهزة مماثلة دون تغيير فى  
خصائص النظام أو إمكانيات التشغيل.  
٢- إمكان توصيل أجهزة من صنع  
إحدى الشركات بأجهزة من صنع شركة  
أخرى.

٣- قدرة الحاسب على تشغيل برامج تم  
إعدادها أو تجميعها على حاسب آخر.  
وتؤخذ هذه القدرة فى الاعتبار عند  
إنتاج حاسبات جديدة لشركة ما بحيث  
يمكنها تشغيل برامج سبق إعدادها على  
حاسبات قديمة لهذه الشركة .

ترجمة  
compilation  
عملية تحويل برنامج مكتوب بلغة من  
لغات البرمجة إلى لغة الآلة .

مترجم  
compiler  
البرنامج أو مجموعة البرامج  
المستخدمة لتنفيذ عملية الترجمة .

مُولد المترجمات

compiler- compiler  
برنامج يتلقى قواعد لى لغة للبرمجة  
ويقوم بتوليد برنامج آخر لترجمة

عبارات هذه اللغات إلى لغة المكنة .

**complement** متمم

١ - فى الجبر البولياني : القيمة العكسية للمتغير البولياني ، فإذا كانت قيمته " صحيح " تكون قيمة المتمم " غلط "

٢ - فى الفئات : إذا كانت ف فئة جزئية من الفئة ع فإن الفئة المتممة للفئة ف بالنسبة للفئة ع هى الفئة المكونة من عناصر ع غير الموجودة فى ف .

٣ - فى الحساب

أ - متمم الأساس . هو العدد الناتج من متغير كل رقم فى العدد الأصلى بطرح هذا الرقم من الأساس ، مثال ذلك العدد ٣٢٨ هو المتمم للعدد ٦٧٢ فى النظام العشرى .

ب - متمم الأساس ناقصاً واحداً هو باقى طرح واحد من متمم الأساس .

**complete graph** مخطط كامل

مخطط تتصل كل نقطة فيه بجميع النقاط الأخرى اتصالاً مباشراً بخطوط هى أضلاع الشكل . فإن كان عدد النقاط (ن) كان عدد أضلاع المخطط  $\frac{1}{2}n(n-1)$  .

**complexity** تعقيدية

درجة صعوبة حل المسائل ( أى توصل

الخوارزمات للحل المطلوب ) وتقاس عادة بعدد العمليات المطلوب تنفيذها للوصول إلى الحل.

**compression** انضغاط

عملية نقص الحجم اللازم لتخزين البيانات.

( انظر أيضاً : ضغط *compaction* )

**علم النفس الحاسبى**

**computational psychology**

أحد فروع علم الذكاء الاصطناعى يختص ببناء نماذج على الحاسب لعمليات الإدراك الأدمية ، ويعتمد على إيجاد مقابلات بين المخ البشرى وبرامج الحاسب دون النظر إلى المكونات المادية لكل منهما .

**computer** حاسب

جهاز أو منظومة لتنفيذ مجموعة من العمليات المحددة بتسلسل سبق إعداده ، وتشمل هذه العمليات عمليات حسابية ومنطقية أو عمليات نقل للبيانات بين أجزاء الحاسب المختلفة وتخزينها

واسترجاعها ، وقد يعتمد تسلسل العمليات على قيم البيانات المتداولة .  
ويسمى تسلسل العمليات برنامجاً .  
وتخزن البيانات والبرامج في وسط للتخزين يسمى بذاكرة الحاسب .

**التصميم بمعاونة الحاسب = ك أ د**  
**computer-aided design (CAD)**

استخدام الحاسب في تصميم منتج ما  
أو في دراسة خطوط التصميم .

**التعليم بمعاونة الحاسب = ك أ ي**  
**computer-aided instruction**  
**(CAI)**

استخدام الحاسب في التعليم  
أو التدريب .

**التصنيع بمعاونة الحاسب = ك أ م**  
**computer-aided**  
**manufacturing (CAM)**

استخدام الحاسب في التحكم لتصنيع منتج ما ، ويشمل ذلك عملية التصنيع والعمليات المساعدة لها كالنواحي الإدارية والمالية .

**الاختبار بمعاونة الحاسب = ك أ ت**  
**computer-aided testing (CAT)**  
عملية تقييم منتجات باستخدام الحاسب .

**تصوير مقطعي بمعاونة الحاسب = ك أ ت**  
**computer-aided tomography**  
استخدام الحاسب في تركيب صورة

مقطعية من مجموعة مساقط .

**بنية الحاسب**  
**computer architecture**  
المواصفات العامة للحاسب وتشمل إمكانياته المادية ونظم التشغيل ومجموعة الأوامر ونظام العناوين وما إلى ذلك .

**التعلم بمعاونة الحاسب**  
**computer assisted learning**  
**( CAL )**

أساليب تصف استخدام الحاسب في التعلم والتدريب باستخدام لغة التآليف ويعنى المصطلح التدريب بمعاونة الحاسب

**computer based training ( CBT )**  
أو إرشادات عن طريق الحاسب  
**computer managed instructions**  
**( CMI )**

**التعليم باستخدام الحاسب**  
**computer-based learning**  
استخدام الحاسب في عمليات التعليم، ويشمل ذلك التدريب المتكرر وضرب الأمثلة والاختبارات وإيجاد مناخ يستكشفه الطالب أثناء التعلم .

**التدريب بمعاونة الحاسب**  
**computer based training**  
**( CBT )**

( انظر . التعلم بمعاونة الحاسب  
**computer assisted learning (CAL)**

computer family عائلة حاسبات

أنماط من نظام معين للحاسبات تتشابه  
فى البنية — دون أن تتطابق .

بيانيات الحاسب

computer graphics

نمط استخدام للحاسب يظهر الجزء  
الأكبر من المخرجات فيه على شكل رسوم  
بيانية أو صور مرئية .

computer logic منطق الحاسب

التنظيم الأساسى والتصميم  
والتوصيلات المستخدمة لتكوين البنية  
المطلوبة للحاسب وذلك بتحديد المكونات  
المادية من الدوائر المنطقية والتوصيلات  
التي تحقق تنفيذ مجموعة محددة من  
أوامر المكنة ، وقد يشمل هذا المنطق  
تحديد مجموعة البرامج الدقيقة التي  
يلزم تخزينها .

بريد الحاسب = البريد الإلكتروني

computer mail

= electronic mail

( انظر البريد الإلكتروني

(*electronic mail*)

إرشادات عن طريق الحاسب

computer managed

instructions( CMI )

( انظر . التعلم بمعاونة الحاسب

(*ccomputer assisted learning( CAL*)

شبكة حاسبات

computer network

شبكة لنقل البيانات بين مجموعة من  
الحاسبات .

computer power قدرة الحاسب

تقدير لأداء الحاسب عند تنفيذ  
مجموعة محددة من العمليات الحسابية.  
ويتم هذا التقدير بأكثر من طريقة منها  
زمن الجمع والطرح وزمن الدورة  
ومعدل تدفق البيانات وعدد الأوامر  
المنفذة فى الثانية .

computer science علم الحاسبات

علم دراسة أسس تصميم الحاسبات  
وتشغيلها واستخداماتها ويشمل دراسة  
بنية الحاسب وتصميم المكونات المادية  
للحاسب واختبارها وشبكات الحاسبات  
وطرق التوصيل للأجهزة المساعدة  
بالإضافة إلى البرمجة وهندستها  
وهياكل المعلومات والترجمات ونظم  
التشغيل وطرق تحليل النظم وتصميمها  
ونظريات المعلومات والنظم والحساب  
والبيانات والذكاء الاصطناعى  
والتطبيقات التى يستخدم فيها الحاسب  
فى المجالات المختلفة .

computer virus فيروس الحاسب

برنامج يتم إخفاؤه فى برنامج آخر

يتسلسل إلى الحاسب ويقوم بعمليات تدمير للبيانات الموجودة فى الحاسب وينتقل على شبكات الحاسبات إذا اتصلت بالحاسب.

**الضم concatenation**

عملية تجرى بين سلسلتين من الحروف الهجائية والأرقام تضم فيها رموز السلسلتين فى سلسلة واحدة. ويرمز لهذه العملية عادة بالرمز  $\parallel$ . ومثال ذلك: إذا كانت السلسلة الأولى أ هى "خمسة" والسلسلة الثانية ب هى "جنيهات" تكون السلسلة الناتجة أ  $\parallel$  ب ( تنطق أضم ب ) هى "خمسة جنيهات" بينما تكون السلسلة ب  $\parallel$  أ هى "جنيهات خمسة".

**مكثفات اتصالات concentrator**

جهاز يستخدم فى مجال الاتصالات لتجميع الإشارات الواردة من مجموعة خطوط إدخال وإخراجها فى خط واحد.

**تواقت concurrency**

تنفيذ عمليتين أو برنامجين أو أكثر على التوازي . ويشمل ذلك التزامن التنفيذ والتوازي فى تنفيذ عمليات

على أكثر من مشغل . ويستلزم التواقت نوعاً خاصاً من لغات البرمجة يسمح بالمشاركة وتزامن التشغيل .

**برمجة متواقتة**

**concurrent programming**

كتابة برامج يمكن تشغيل أجزاء منها على التوازي ثم تنفيذ هذه البرامج على الحاسب .

**أمر تفرع مشروط**

**conditional branch**

**instruction**

أمر للتفرع داخل برنامج ينفذ فى حالة توافر شرط معين .

**كود الحالة condition code**

كود يبين حالة خرج وحدة الحساب والمنطق (مثل وجود منقول فى حالة الجمع من عدده ) .  
(انظر أيضاً . علم *flag*)

**تركيبية الحاسب (هيئة الحاسب)**

**configuration, computer**

مجموعة المعدات والأجهزة التى يتكون منها نظام الحاسب



حالة تزامم تحدث عند نقل بيانات  
آنيًا عبر شبكة اتصال بإرسالها من أكثر  
من مصدر على خط واحد . وعند حدوث  
اصطدام يعاد تنظيم إرسال البيانات  
مرة ثانية .

## تحليل السياق context analysis

تحديد أشكال الحروف العربية  
أليأحسب وضعها فى الكلمة عند عرضها  
على شاشة الحاسب أو طبعتها على  
الطابعة ، بحيث يرسل الحاسب رمزاً  
واحداً للحرف الواحد فتتم كتابة الحرف  
فى شكله الصحيح طبقاً لوضعه داخل  
الكلمة .

## قواعد سياقية

context-dependent grammer

context-sensitive grammer

مجموعة من قواعد النحو لصياغة  
الجمال فى لغة برمجة الحاسب يعتمد  
فيها مفهوم المفرد على سياق الجملة .

## لغة سياقية

context-dependent language

لغة تعتمد فى صياغة جمالها على قواعد  
سياقية .

## قواعد لاسياقية

context-free grammer

مجموعة من قواعد النحو لصياغة  
الجمال فى لغة برمجة الحاسب لا يعتمد  
فيها مفهوم المفرد على سياق الجملة .

## لغة لاسياقية

context-free language

لغة تعتمد فى صياغة جمالها على  
قواعد لاسياقية . ومنها اللغات

الجبرية algebraic languages .

## قواعد سياقية

context sensitive grammer

( انظر .

( context-dependent grammer

## لغة سياقية

context-sensitive language

=context-dependent language

( انظر .

( context-dependent language

## تخزين متلاصق

contiguous storage

تخزين البيانات فى ذاكرة الحاسب  
أو فى المخازن الثانوية فى أماكن  
متتالية دون ترك أى فراغات لتخزين  
بيانات أخرى .

## إجراءات الطوارئ

contingency procedure

الخطوات البديلة التى تتخذ  
أو البرنامج الذى ينفذ عند حدوث  
طارئ محدد، وتعرف هذه الإجراءات  
مسبقاً للحاسب حتى يمكنه تنفيذها ألياً  
عند اكتشافه حدوث ذلك الطارئ .

## مسطر استكمال

continuation line

مسطر فى برنامج أو على الشاشة  
يستكمل فيه ما فى السطر السابق ولا

يحتوى على عبارة أو أمر جديد .

عبارة "استمر"

continue statement

عبارة فى لغة للبرمجة أو أحد أوامر نظام التشغيل تعنى الاستمرار فى تنفيذ عملية على الحاسب .

contrapositive

معكوس

تسمى العبارة المنطقية  $\neg A \rightarrow \neg B$  معكوس العبارة  $A \rightarrow B$  ويرمز  $\neg$  للنفي المنطقى و  $\rightarrow$  للقيمة المنطقية .

control bus

مسار تجميعى للتحكم  
مسار تجميعى لنقل إشارات التحكم بين أجزاء الحاسب المختلفة .

control character

رمز تحكم

رمز يستخدم فى الحاسب بفرض التحكم فى الإرسال أو الاستقبال أو فى تنظيم المخرجات والمدخلات وما إلى ذلك .

control cycle

دورة التحكم

الدورة الأساسية لتنفيذ برنامج على الحاسب وفيها يتم اختيار الأمر من الذاكرة وتنفيذه فى وحدة التشغيل المركزية .

( انظر أيضاً : دورة الإحضار والتنفيذ )

( fetch - execute cycle )

تصميم وحدة التحكم

control design

التصميم المنطقى لوحدة التحكم المركزية بالحاسب ، ويكون هذا التصميم بكامله من خلال الدوائر المنطقية أو باستخدام بعض هذه الدوائر مع نظام البرمجة الدقيقة (microprogramming) .

controller

جهاز تحكم - مُتحكم

الدوائر التى تتحكم فى وظائف التشغيل للوحدات الطرفية المتصلة بوحدة التشغيل المركزية للحاسب ، منها الأقراص و الشرائط المغناطيسية والنهايات الطرفية والطابعات .

control line

خط تحكم

موصل مخصص لنقل إشارات التحكم بين مكونات الحاسب .

control program

برنامج تحكم

برنامج لتوزيع العمليات على أجزاء الحاسب المختلفة ويشرف على تنفيذها ويقوم باكتشاف الأخطاء أثناء التنفيذ وتصحيح بعضها .

control unit (CU)

وحدة التحكم

جزء من وحدة التشغيل المركزية للحاسب وظيفته توليد إشارات التزامن اللازمة لنقل البيانات أو لتشغيلها فى الأجزاء الأخرى من الحاسب .

**convergence** تقارب  
مصطلح يستخدم فى التحليل العددي يدل على أن الخوارزمات المبنية على التكرار تقترب من الحل الصحيح بزيادة مرات التكرار .

**conversational mode** نمط تخاطبى  
= **interactive mode**  
نمط لتشغيل الوحدات الطرفية أساسه تبادل السؤال والجواب بين المستخدم والحاسب.

**convolution** حَوِيَّة  
عملية توليف دالتين أ ، ب لتكوين دالة ثالثة ح ، وتستخدم هذه العملية لاستنباط الخرج ح من منظومة خطية عندما تكون الإشارة الداخلة أ ودالة التحويل ب .

**coprocessor** مشغل مساعد  
مشغل دقيق يستخدم لزيادة إمكانيات المشغل الرئيسى ، ومنها زيادة إمكانيات المعالجة الحسابية أو إدارة قواعد البيانات .

**copy** نسخة  
نسخة طبق الأصل من البيانات

أو البرامج المخزنة تحفظ فى وسط تخزين آخر لحمايتها من الضياع أو الإفساد .

**copying machine** ناسخة  
= **document copying machine**  
مكنة تستخدم طرُقاً إلكتروستاتية أو حرارية أو غيرها لعمل نسخ من أصل وثيقة ما دون إفساده.

**core memory** = **core store** ذاكرة مركزية  
الذاكرة الأساسية لحفظ البيانات الثنائية فى الحاسب ومنها ما يستخدم القلوب المغنطيسية (magnetic cores) .

**core store** = **core memory** ذاكرة مركزية  
( انظر : *core memory* )

**correlation** ارتباط  
قياس مدى تشابه متغيرين عشوائيين ( أو إشارتين ) .

**counter** عدّاد  
دائرة إلكترونية رقمية يمثل خرجها

أحد أعداد سلسلة ما ويتغير هذا الخرج كلما وردت نبضة على مدخل الدائرة .

covariance      تغاير مشترك

مقياس لما بين متغيرين عشوائيين (أو إشارتين) من تغاير مشترك .

حرف فى الثانية (حرف / الثانية)

CPS = character per second

وحدة قياس معدل معالجة البيانات أو نقلها أو طباعتها.

CPU      وحدة التشغيل المركزية  
(انظر : central processing unit)

دورة وحدة التشغيل المركزية

CPU cycle

الخطوات اللازمة لنقل أمر ما من الذاكرة الرئيسية إلى مسجل الأوامر وتنفيذ هذا الأمر بواسطة وحدة التحكم وتكرر هذه الدورة لكل أمر من أوامر البرنامج على التوالى .

زمن التشغيل المركزى

CPU time

الزمن اللازم لتشغيل مجموعة محددة من العمليات فى وحدة التشغيل المركزية .

crash, disk      تلف وحدة الأقراص

تلف ينتج عن احتكاك رأس التسجيل بسطح أحد الأقراص المكونة للوحدة .

crash, system      تعطل النظام

تعطل فى نظام الحاسب يتطلب تدخلاً لإصلاح الإمكانات المادية للحاسب أو ضبط نظام التشغيل فيه .

طريقة المسار الحرج

critical path method

طريقة لتحديد العمليات التى يحويها مشروع ما بتحديد بدايات هذه العمليات ونهاياتها وما بينهما من ترابط زمنى . وذلك على شكل شبكة توضح أطول مسار لتنفيذ المشروع . ويعرف هذا بالمسار الحرج .

critical resource      مصدر حرج

مصدر لا يمكن استخدامه لأكثر من شغلة واحدة فى الوقت نفسه ويُستعان بالسيمافورات لتنظيم استخدامه .

(انظر أيضا : سيمافور semaphore)

و (توقف بالتشابك: deadlock)

critical section      الجزء الحرج

جزء من برنامج الشغلة لا بد من

تنفيذه دون أى مقاطعة ودون تقسيمه فترتين.

**cross compiler** مترجم تحويلي  
مترجم للغة من لغات البرمجة الرفيعة المستوى يعمل على حاسب ينتج برنامجاً لحاسب آخر .

**cross talk** تداخل قنوات  
إشارة تتسرب من قناة اتصال وتتداخل مع إشارة أخرى على قناة اتصال مجاورة.

**أنبوبة أشعة الكاثود**  
**CRT = Cathode Ray Tube**  
أنبوبة مفرغة بها مصدر لإشعاع إلكترونى يتم التحكم فى شدته وموقع سقوطه على شاشة مغطاة بمادة فلورية.

**حل الشفرة الملعزة**  
**cryptanalysis**  
كشف نص رسالة مشفرة دون معرفة مفتاح الشفرة.

**تشفير ملفز - إلغاز**  
**cryptography**  
إخفاء نص رسالة ما بتحويلها إلى شفرة ملعزة.

**كربتولوجيا**  
**cryptology**  
علم الشفرات الملعزة الذى يختص

بتركيب الشفرات وعمليات التشفير وحل الشفرة دون معرفة مفتاحها.

**وحدة تحكم**  
**CU**  
(انظر : وحدة التحكم *control unit*)

**دالة التوزيع التراكمى**  
**cumulative distribution function**

دالة تعطى احتمال أن قيمة المتغير العشوائى أقل من قيمة محددة ، وقيمة هذه الدالة تزداد تدريجياً بين صفر ، ١ .

**مسجل الامر الجارى**  
**current instruction register**  
مسجل يحتوى على عنوان الامر الجارى تنفيذه على الحاسب .

**شعرة**  
**cursor**  
رمز يبين موضع كتابة حرف ما أو قراءته فى أى لحظة .

**برنامج من وضع المستخدم**  
**customer developed program**  
برنامج ما يصممه و يكتبه مستخدم الحاسب بفرض تنفيذ عمليات معينة .

cut vertex عقدة المفصل

= articulation point

( انظر articulation point )

cybernetics السيبرنطيقا

علم يختص بدراسة نظريات التحكم والاتصال في الكائنات الحية والآليات .

cycle stealing سوية الدورات

إحدى طرق التوصل المباشر من جهاز خارجي والذاكرة دون إشغال لوحدة التشغيل المركزية حيث يستحوذ الجهاز الخارجى على المسارات التجميعية

buses لدورة أو أكثر لنقل بعض

البيانات من أو إلى الذاكرة.

( انظر أيضا : التوصل المباشر للذاكرة

(DMA

cycle time زمن الدورة

الفترة الزمنية التى تستغرقها دورة تنفيذ عملية فى الحاسب ، وتعد هذه الفترة مقياساً من مقياس سرعة الحاسب .

cyclic code شفرة دائرية

شفرة ينتج عن الإزاحة الدائرية لحرف أى كلمة من كلماتها كلمة أخرى فى قاموس هذه الشفرة ، مثال ذلك إذا كانت الكلمة أ ب ج د تنتمى إلى شفرة من هذا النوع فإن الكلمات أ ب ج د ، ب ج د أ ؛ ج د أ ب ؛ د أ ب ج تنتمى إلى نفس الشفرة .

cylinder أسطوانة

مجموعة من المسارات الدائرية المتساوية القطر فى الأسطح المتتالية لوحدة أقراص مغناطيسية .





# D

محول رقمى إلى تناظرى

D/A converter=digital to analog converter

( انظر )

( digital to analog converter )

daisy chain سلسلة تعاقبية

مجموعة من الوحدات تُكوّن سلسلة يتصل الحاسب بأول وحدة فيها . وتتعاقب بعدها بقية الوحدات .

damping تخميد

عملية تؤدي إلى توهين مستمر فى شدة بعض الذبذبات فى النظم الميكانيكية أو الكهربائية.

data بيانات

معلومات معدة فى صورة محددة للاستخدام فى غرض ما .

تحميل بيانات

data acquisition = data

capture = data collection

تجميع المعلومات من مصادرها ووضعها فى صورة مناسبة للمعالجة بالحاسب .

databank بنك بيانات

مجموعة البيانات المحصلة عن موضوع محدد .

database قاعدة بيانات

مجموعة بيانات مسجلة فى ملفات على نحو يحدد الروابط المنطقية بين نوعياتها المختلفة .

نظام إدارة قاعدة بيانات

database management system ( DBMS )

مجموعة من البرامج المتكاملة الأداء تستخدم لتحديد هيكل قاعدة البيانات وما فيها من علاقات منطقية ، ويستخدم هذا النظام أيضاً فى تخزين البيانات وتعديلها واسترجاعها .

مسار تجميعى للبيانات

= مسار بيانات

data bus

مجموعة من خطوط الاتصال تستخدم فى تبادل البيانات بين وحدات الحاسب.

**تحصيل بيانات**  
**data capture**  
 = data acquisition  
 ( انظر *data acquisition* )  
**قناة البيانات (وصلة البيانات)**  
**data channel = data link**  
 قناة اتصال لنقل البيانات بين الحاسبات أو بين أجزاء الحاسب الواحد .  
**تحصيل بيانات**  
**data collection**  
 = data acquisition  
 ( انظر *data acquisition* )  
**اتصالات البيانات**  
**data communication**  
 إرسال و استقبال ونقل البيانات عبر قنوات الاتصال .  
**قناة اتصال البيانات**  
**data communication channel**  
 (link)  
 دائرة إلكترونية لتوجيه البيانات من مصدرها إلى مقصد محدد .  
 (انظر أيضاً : قناة بيانات *data link* )  
**معدات اتصال البيانات**  
**data communication**  
**equipment (DCE)**  
 الأجهزة اللازمة لتنفيذ اتصالات البيانات .

**ضغط البيانات**  
**data compression**  
 اختزال تشفير مجموعة من البيانات وفق نظام محدد لتوفير مساحة تخزينها أو زمن إرسالها عبر قناة اتصال .  
**فساد البيانات**  
**data corruption**  
 حدوث اختلال في تكامل البيانات عن قصد أو دون قصد .  
**صيغة إعلان البيانات**  
**data declaration statement**  
 جملة في البرنامج تصف خصائص البيانات التي سيتم تشغيلها .  
 ( انظر أيضاً : تعريف البيانات *data definition* )  
**تعريف البيانات**  
**data definition**  
 عبارة في برنامج تصف خواص البيانات أو العلاقات بينها وتحدد كذلك سياق البيانات في قاعدة البيانات.  
**كثافة البيانات**  
**data density**  
 عدد البتات في البوصة الطولية من الشريط المغنطيسي .  
**لغة توصيف البيانات**  
**data description language**  
 (DDL)  
 لغة تستخدم لتحديد هيكل قاعدة

البيانات وما فيها من علاقات منطقية .

**data dictionary** معجم البيانات  
ملف به توصيف شامل لقاعدة بيانات، ويشمل التوصيف التكويني الهيكلي والعلاقات المنطقية ووسائل تحقيق البيانات وتدقيقها وطرق تخزينها وما إلى ذلك .

مفتاح تشفير البيانات

**data encrypting key**  
مفتاح يستخدم في تشفير البيانات أو فك شفرتها خلال نقلها على وسط اتصال و يتكون عادة من مجموعة من الأرقام أو الأرقام والحروف .

**data encryption** تشفير البيانات  
تحويل البيانات إلى رموز بواسطة خوارزميات خاصة للحفاظ على سرية البيانات وحمايتها.

معياري تشفير البيانات

**data encryption standard**  
(DES)  
(انظر: دي . إي . إس DES)

**data entry** إدخال البيانات  
عملية إدخال البيانات في الحاسب. ويقوم بها مشغل الحاسب باستخدام لوحة المفاتيح أو أى أجهزة إدخال أخرى .

**data file** ملف بيانات  
ملف يحتوى على بيانات فقط ولا يحتوى على برامج .

**data format** صيغة البيانات  
توصيف لكيفية وضع البيانات في ملف أو سجل ما .

حزمة بيانات (رسالة بيانات)

**datagram**  
حزمة قائمة بذاتها تستخدم في نظام التبديل الحزمي ولا تعتمد على غيرها ولا تحتاج إلى إخطار بوصولها وتحتوى عادة على معلومات كافية لتوجيهها من مصدر البيانات إلى المحطة النهائية لوصولها .

خدمة رسالة البيانات

**datagram service**  
خدمة يقدمها نظام التبديل الحزمي لتوجيه رسالة بيانات إلى العنوان الموجهة إليه دون الحاجة لأية معلومات أخرى .

استقلال البيانات

**data independence**  
أسلوب لتنظيم البيانات لا تعتمد عليه العمليات التى تستخدم هذه البيانات .

data integrity سلامة البيانات

المحافظة على صحة البيانات المخزونة  
فى الحاسب ودقتها .

data link قناة بيانات

قناة اتصال لنقل البيانات بين  
وحداتين أو أكثر .

طبقة ربط البيانات

data link layer

طبقة فى نموذج الطبقات السبع  
لشبكات الحاسبات معرفة بواسطة  
المجموعة الاستشارية الدولية للتلفراف  
والتليفون (CCITT). توفر هذه الطبقة  
الوظائف والخوارزميات اللازمة لإتمام  
واستمرار ربط عناصر شبكة الحاسبات  
على مستوى البيانات ثم قطع الاتصال  
عند انتهاء العملية .

بروتوكول ربط البيانات

data link protocol

مجموعة القواعد التى تحكم ربط  
عقدتين من شبكة حاسبات لتنظيم  
تبادل البيانات بينهما .

data logging تسجيل أداء البيانات

عملية تسجيل البيانات و التعاملات  
التي تتم خلال فترة زمنية معينة عبر  
نقطة معينة فى النظام . وذلك بغرض

إمكان إعادة النظام إلى ما كان عليه .

لغة تداول البيانات

data manipulation language  
(DML)

لغة تستخدم لتخزين البيانات فى  
قاعدة بيانات محددة وتعديلها  
واسترجاعها .

data network شبكة بيانات

شبكة اتصالات مخصصة لنقل  
البيانات بين الحاسبات .

data preparation تجهيز البيانات

وضع البيانات فى صورة مناسبة  
للتداول بالحاسب . ويشمل تجهيز  
البيانات عمليتى التشفير والإدخال .

data processing تشفير البيانات

إجراء عمليات حسابية و منطقية على  
البيانات لاستخراج معلومات و نتائج  
محددة منها .

تشغيل البيانات

data processing (DP)

استخدام مجموعة بيانات لاستخراج  
معلومات محددة منها .

data retrieval استرجاع البيانات

استعادة بيان سبق تسجيله .

**data stream** دُفقة بيانات

عناصر للبيانات تتدفق فى مجموعات أثناء النقل أو القراءة أو الكتابة.

**data structure** هيكل البيانات

تركيب للبيانات تحدد به القيم التى تأخذها هذه البيانات وطريقة تخزينها والعمليات التى تتم عليها .

**data tablet** لوحة بيانات

أداة إدخال بيانية ( جرافيكية ) تولد إشارات رقمية تمثل حركة قلم على سطح مستوٍ بتسجيل إحداثيات موضع القلم رقمياً فى الحاسب .

معدل نقل البيانات

**data transfer rate**

كمية البيانات التى تنقل فى وحدة الزمن خلال قناة اتصال . ويقاس هذا المعدل عادة بوحدة "بود".

ترجمة البيانات

**data translation**

تحويل البيانات من نظام التكويد فى حاسب ما إلى نظام التكويد لحاسب آخر.

إرسال البيانات

**data transmission**

بث البيانات فى قناة الاتصال بواسطة وحدات الحاسب .

**data type** نوع البيانات

نوع من المتغيرات يعرف بمجموعة من القيم المجردة التى يمكن أن يأخذها متغير من هذا النوع ، ومن أمثلته المتغير اللاكسرى ( الصحيح ) و المتغير الحقيقى .

**data validation** تحقيق البيانات

التحقق من صحة البيانات .

**data verification** تأكيد البيانات

مراجعة بيانات مسجلة لتبين مدى صحتها .

**datum** عنصر البيانات ( بيانه )

أصغر تمثيل للبيانات فى الحاسب يمكن أن يؤثر فى نتيجة الحساب .

**D C E** معدات اتصال البيانات

( انظر : *data communication* )  
( *equipment* )

**deadlock** توقف بالتشابك

حالة يتوقف فيها نظام ما — أو جزء منه — نتيجة تشابك لمتطلبات التشغيل .

توقف تام

**deadly embrace = deadlock**

( انظر : *deadlock* )

**deallocate وقف تخصيص**

تحرير وحدة أو إمكانية من إمكانيات الحاسب من تخصيصها لأداء شغلة محددة .

**debouncing تلافى الارتداد**

طريقة لتلافى تأثير الحركة التذبذبية لزر ضاغط ، ويتم ذلك باستخدام دوائر خاصة أو عن طريق برنامج خاص يسجل قراءة الزر عدة مرات للتأكد من ثبات وضع استقراره .

**debugger مشخص الأخطاء**

برنامج لكشف الأخطاء فى برنامج ما وتوضيح أسبابها وإصلاحها .

**debugging علاج الأخطاء**

تشخيص الأخطاء وعلاجها فى برنامج أو فى نظام تشغيل .

**decay time زمن الاضمحلال**

الزمن اللازم لهبوط الجهد الكهربائى فى دائرة إلى عشر قيمته الأصلية تقريباً ويساوى أربعة أمثال ثابت الزمن للدائرة .

**deceleration time زمن التباطؤ**

الزمن الذى ينقضى حتى يتم إيقاف الشريط الممغنط بعد إتمام عملية القراءة والكتابة .

**decision gate بوابة القرار**

بوابة منطقية يحدد خرجها صحة علاقة منطقية أو خطأها . ومن أمثلتها بوابة التساوى ( equality comparator ) وبوابة الأغلبية ( majority element ) .

**مسألة اتخاذ القرار**

**decision problem**

تحديد إمكانية حل لمسألة ما فى عدد محدد من الخطوات . ومن أمثلة ذلك تحديد ما إذا كان عنصر ما عضواً فى مجموعة محددة .

**نظم دعم اتخاذ القرار**

**decision support systems**

نظم معلومات لخدمة الإدارة العليا بتوفير البيانات و المؤشرات اللازمة لاتخاذ القرارات ، وتعطى هذه النظم مستخدميها حرية كبيرة فى تحديد الاحتياجات من التقارير وما يتبعها من علاقات بنظم قواعد البيانات وغيرها من نظم المعلومات .

**decision table جدول قرارات**

جدول يبين الأحداث المحتملة وما يلزم اتخاذه من إجراء لكل منها .

**decision tree شجرة قرارات**

هيكل شجرى يمثل كل فرع فيه قراراً مرحلياً وتمثل أوراقه القرارات النهائية .

**جملة تعريفية**  
**declaration statement**  
 = **declarative statement**  
 نوع أساسي للجمل المستخدمة في  
 كتابة البرامج يحدد متطلبات التخزين  
 واستخدام الملفات وأنواع المتغيرات .

**لغة غير إجرائية**  
**declarative language**  
 = **non-procedural language**  
 ( انظر : *non-procedural language* )

**جملة تعريفية**  
**declarative statement**  
 = **declaration statement**  
 ( انظر : *declaration statement* )

**فاك الشفرة**  
**decoder**  
 وسيلة فك الشفرة باستخدام برنامج  
 أو دائرة منطقية.  
 ( انظر أيضاً :  
 ( *decoder-demultiplexer* )

**موزع الكود**  
**decoder-demultiplexer**  
 دائرة منطقية عدد مداخلها ( ن ) وعدد  
 مخرجها ( م ) حيث  $m = 2^n$  ، تترجم  
 الكود الثنائي المدخل فيها إلى تحديد  
 المخرج الذي يشير إليه هذا الكود .

**فك الشفرة**  
**decoding**  
 تحويل رسالة مكددة إلى صورتها  
 الأصلية .

**مفريق**  
**decollector**  
 جهاز لتفريق النسخ المكررة في عملية  
 التصوير أو الطباعة .

**مترجم عكسي**  
**decompiler**  
 برنامج للترجمة من لغة الآلة إلى  
 إحدى لغات البرمجة .

**١- إنقاصه**  
**decrement**  
 إنقاص قيمة متغير بمقدار الوحدة .  
**٢- مقدار النقص**  
 القيمة التي يتم إنقاصها من متغير .

**مخصص**  
**dedicated**  
 صفة لكل جهاز أو إمكانية موقوفة  
 على تحقيق غرض محدد كأن يكون نظام  
 الحاسب مخصصاً للتحكم في خط إنتاج  
 ما بأحد المصانع .

**قيمة أصلية**  
**default value**  
 بارامترات يستخدم في برنامج أصلي  
 يرجع إليها ويستخدم عند عدم تحديد  
 قيم مخالفة لها .

عنوانة مرحّلة  
deferred addressing  
( انظر : عنوانة غير مباشرة  
( indirect addressing

أمر حذف DEL = delete  
أمر لإزالة حرف سابق مطلوب حذفه .

خط تأخير delay line  
أداة إلكترونية تدخلها إشارة لتخرج  
منها بعد فترة محددة بدقة . ويستخدم  
خط التأخير في دوائر تشغيل الإشارات  
وللتخزين المؤقت لهذه الإشارات .

أمر حذف delete = DEL  
( انظر : DEL )

حذف deletion  
إزالة سجل أو حقل للبيانات من ملف  
مخزون أو إزالة بعض الحروف المعروضة  
على الشاشة .

مُحدّد delimiter  
رمز يستخدم لتحديد نهاية بيان ما  
في البرمجة أو في الاتصالات .

إزالة المغنطة demagnetization  
عملية إزالة مغنطة أداة كالمشريط  
أو القرص المغنطيسي .

نداء عند الطلب demand  
إحضار إحدى صفحات الذاكرة من  
المخزن الثانوي إلى المخزن الأساسي عند  
الحاجة إلى بيان مخزون في هذه  
الصفحة .

فكّ التضمين demodulator  
جهاز إعادة الإشارة الأصلية  
باستخراجها من الإشارة المضمنة.

قانوننا "دى مورجان"

De morgan laws  
قانونا الجبر المنطقي اللذان يعبران  
عن العلاقة في عبارة مركبة بأكملها  
وفي كل مكون من مكوناتها على حدة .  
والقانونان هما :

$$\overline{\overline{S} \text{ و } \overline{L}} = \overline{\overline{S}} \text{ و } \overline{\overline{L}} \\ \overline{\overline{S} \text{ و } \overline{L}} = \overline{\overline{S}} \text{ و } \overline{\overline{L}}$$

وقد سميا على اسم عالم الرياضيات  
المشهور "أغسطس دى مورجان" (١٨٧١) .

أمر إيقاف التحميل  
demount = dismount  
أمر لإزالة الشريط أو القرص المغنط  
من وحدة إدارة الشرائط أو الأقراص  
المغنطة .

مُفرّق demultiplexer  
جهاز يفصل الإشارات المدمجة ويفرق



مكوناتها كل على قناة اتصال خاصة.

### بحث بالعمق أولاً

depth-first search

بحث فى شجرة بيانات يقوم على زيارة الأخلاف ( الأبناء والأحفاد ) قبل الأخوة ، و يستخدم فى تصميم بعض خوارزمات الذكاء الاصطناعى .

### طابور مزدوج النهاية

DEQUE = double ended queue

( انظر . double ended queue )

### تتابع الاشتقاق

derivation sequence

تكوين قائمة من الكلمات على هيئة  
١٠ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥ ١٦ ١٧ ١٨ ١٩ ٢٠  
اشتقاق ب س ١٠ بإعادة كتابة ب س طبقاً  
لنظام محدد ( حيث ن < س < ١٠ ) .

### شجرة الاشتقاق

وسيلة لبيان كيفية اشتقاق كلمات  
لغة البرمجة بتحديد ترتيب كتابة  
حروف الكلمة على شكل شجره تمثل  
أطرافها هذه الحروف .

### مشتق

جزء من الكلمة فى لغة البرمجة يمكن  
اشتقاقه لتكوين كلمة أخرى طبقاً لنظام  
محدد.

### DES

المواصفات القياسية لتشفير  
البيانات ، والرمز يتكون من الحروف  
البادئة للعبارة الأجنبية :  
معيان تشفير البيانات  
(Data Encryption Standard)

### أخلاف ( جمع خِلف )

عناصر الشجرة التى تشترك فى  
سلف واحد .  
( انظر أيضا : سلف ancestor )

### وصف

بيان يصف كيفية تخزين بيانات  
أخرى ، ومن أمثله وصف السجل  
ووصف المنظومة ووصف الملف .  
٢- مُصنَّف

كلمة بالحاسب تستخدم للدلالة على  
مكان وجود موضوع معين عند فهرسة  
أو تصنيف المعلومات فى نظم تخزين  
واسترجاع المعلومات .

### حاسب مكتبى

desk-top computer

حاسب صغير يوضع على المكتب .

### ناشر مكتبى

desk-top publisher ( D T P )

برنامج يُمكنه تجميع مجموعات  
متوافقة من النصوص والرسومات

البيانية للعرض على الشاشة ويستخدم  
فى الطباعة .

**كود المقصد** destination code  
كود يوضع فى رأس الرسالة يدل على  
اسم النهاية الطرفية أو برنامج  
التطبيق الموجه إليه الرسالة .

**قراءة متلفة**  
destructive read-out (D R O)  
قراءة بيانات من الذاكرة ينتج عنها  
إتلاف للبيانات المخزنة أو تغييرها .  
( انظر أيضاً: قراءة غير متلفة  
( non-destructive-read-out

**محددة** deterministic  
صفة لطريقة أو لعملية يمكن تحديد  
تأثيرها تحديداً كاملاً بمعلومية مدخلاتها.

**دائرة قلابة "D"** D flip-flop  
ثنائى استقرار موقوت يمثل مخرجه  
القيمة المنطقية عند مدخله ( D ) فى  
لحظة .

**تشخيص** diagnosis  
فحص برامج و أجهزة الحاسب لتحديد  
الأخطاء و العيوب فيها .

رسالة تشخيصية

diagnostic message

رسالة تبين سبب الأخطاء الموجودة  
فى البرنامج أو نظام الحاسب .

برنامج تشخيص

diagnostic routine

برنامج فرعى يستخدم لإعطاء  
معلومات تساعد على تشخيص خطأ ما .

**وحدة تلفنة** dialling unit  
وحدة تجرى اتصالاً تليفونياً بناءً على  
إشارة داخلية لها ومن أمثلتها المضمن  
الفاك  
( انظر . modem )

**معجم** dictionary  
كل هيكل من هياكل البيانات يستخدم  
للبحث عن عنصر ما .

**رقم** digit  
رمز يستعمل فى نظام ترقيم ما .

**رقمى** digital  
صفة لكل ما تستخدم فيه الأرقام  
لتمثيل الأعداد أو البيانات أو الرموز .

**دائرة رقمية** digital circuit  
دائرة إلكترونية تستخدم الإشارات  
الرقمية .

**digital computer** **حاسب رقمى**  
حاسب لإجراء العمليات الحسابية  
و المنطقية على بيانات رقمية وليست  
تناظرية .

**digital data transmission** **إرسال البيانات الرقمية**  
إرسال البيانات ممثلة بشكل رقمى  
خلال قنوات الاتصال لزيادة سرعة  
الإرسال والحد من الأخطاء .

**digital design** **تصميم رقمى**  
تصميم الدوائر و النظم ذات المداخل  
والمخارج الممثلة بمتغيرات رقمية يغلب  
أن تكون ثنائية .

**digital logic** **منطق رقمى**  
منهجية التعامل مع المعادلات  
و العلاقات التى تحتوى على متغيرات  
رقمية ثنائية فى الغالب كما فى الجبر  
البوليانى . ويطلق المصطلح أيضاً على  
الدوائر و المكونات المادية التى تستخدم  
لتحقيق هذه المعادلات و العلاقات .

**digital signal** **إشارة رقمية**  
إشارة قيمتها هى إحدى القيم فى  
مجموعة سبق تحديدها وعندما تقتصر

المجموعة على قيمتين اثنتين تسمى  
الإشارة عندئذ رقمية ثنائية .

**digital signal processing** **التشغيل الرقمى للإشارات**  
معالجة الإشارات باستخدام النظم  
الرقمية .

**digital to analog converter** **محول رقمى إلى تناظرى**  
دائرة إلكترونية تحول الإشارات  
الرقمية الداخلة إليها إلى إشارات  
تناظرية خارجة منها.  
( انظر أيضاً : محول تناظرى إلى رقمى  
(analog to digital converter

**digitization** **تحويل رقمى**  
عملية تحويل الإشارة التناظرية إلى  
إشارة رقمية بتمثيل كل قيمة تناظرية  
بأقرب عدد صحيح فى النظام الرقمى .  
( انظر أيضاً : تحويل كمى  
( quantization

**digitizer** **محول رقمى**  
جهاز إلكترونى لتحويل الإشارات  
التناظرية إلى إشارات رقمية .

لوحة التقسيم الرقمية  
digitizing pad  
( انظر : لوحة البيانات data tablet )

البعدية  
dimension ( dimensionality )  
عدد الأدلة المستخدمة فى منظومة  
لتحديد موضع أى عنصر فيها .

مفاتيح الاختبارات dip switches  
مجموعة من المفاتيح داخل الحاسب أو  
الطابعة تستخدم لتحديد ظروف معينة  
للتشغيل مثل إشعار الحاسب بوجود  
حاسب مساعد أو الطابعة بلغة أخرى  
معينة وما إلى ذلك .  
( انظر أيضا قنطرة توصيل  
( jumper )

جهاز تخزين بالتوصيل المباشر  
direct access storage device  
(DASD)  
جهاز يخزن البيان فيه أو يحصل عليه  
منه مباشرة دون التقيد بتسلسل ما فيه  
من بيانات .

عنونة مباشرة direct addressing  
نمط للعنونة يكون فيه العنوان المحدد  
فى الأمر هو نفس العنوان الحقيقي  
للبيان .

آلات بتقارن مباشر  
direct-coupled machines  
منظومة مكونة من آتين أو أكثر  
تربطها وصلات ذات سرعة عالية  
لتحقيق كم كبير من عمل متكامل ، ومن  
أمثلة هذه المنظومة قيام إحدى الآلات  
بعمليات الإدخال والإخراج على حين  
تقوم آلة أخرى بالحساب .  
( انظر أيضا : نظام التابع و المتبوع  
( master-slave system )

إدخال مباشر للبيانات  
direct data entry  
تسجيل البيانات فى ملفات الحاسب  
مباشرة إما بطريق عامل التشغيل وإما  
بجهاز لتجميع البيانات .

مخطط موجّه directed graph  
مخطط تمثل فيه العلاقات بين كل  
عنصرين من عناصره باستخدام وصلات  
ذات اتجاهات معينة .

مُوجّه directive  
أحد مكونات برنامج معد بلغة  
التجميع ، يستخدم لتوجيه عملية  
التجميع دون أن يولد أوامر بلغة الآلة .

توصل مباشر إلى الذاكرة  
direct memory access  
(D M A)

توصل وسائل الإدخال والإخراج إلى  
البيانات المخزنة في ذاكرة الحاسب دون  
إشغال لوحدة التشغيل المركزية لتتمكن  
هذه الوحدة من تنفيذ برنامج آخر في  
الوقت نفسه .

دليل directory

كل وسيلة تستخدم لتحديد أماكن  
هياكل البيانات وعلى الأخص أماكن  
الملفات المخزنة في الحاسب ، ويتم ذلك  
بتخزين العلاقة بين أسماء الملفات  
وأماكن تخزينها على وسيط التوصل  
المباشر .

١- يعطل disable, to

يقوم بتعطيل جهاز ما عن العمل .

٢- يهجب

يقوم بمنع وصول إشارة إلى مقصدها .

يجرد disarm, to

يجعل الجهاز في حالة لا تسمح  
بتشغيله إلا بعد إجراء عمل تجهيزي .

مجمع عكسي disassembler

برنامج يحاول الترجمة من لغة الآلة  
إلى لغة التجميع كوسيلة بفرض  
اكتشاف الأخطاء .

قرص disc = disk

(انظر : قرص disk)

أمر فصل disconnect

أمر بإيقاف عمل جهاز ووضعه في  
حالة الاستعداد .

قناة متقطعة discrete channel

قناة اتصال تكون الإشارات عند  
مداخلها ومخارجها رقمية سواء في  
قيمتها أو في زمن تسجيلها .

نظام متقطع discrete system

نظام تمثيل الإشارات ونقلها وعرضها  
باستخدام بيانات في شكل كمي محدد  
وينطبق ذلك على الإشارات وأزمنة  
تسجيلها .

قرص disk = disc

شريحة دائرية الشكل لتخزين  
البيانات ، مغطاة غالباً بمادة مغناطيسية  
وتعرف في هذه الحالة بالقرص  
المغناطيسي magnetic disk .

خرطوشة أقراص

disk cartridge = disk pack

عدد من الأقراص مثبتة على محور  
واحد .

وحدة تشغيل أقراص  
disk drive = disk unit  
جهاز لإدارة خرطوشة الأقراص به عدد  
من رؤوس القراءة والكتابة لتسجيل  
البيانات أو استرجاعها .

قرص = قرص مرن  
diskette = floppy disk  
= flexi disk  
قرص صغير من مادة مرنة يغطى أحد  
سطحيه أو كلاهما بمادة مغناطيسية  
ويستخدم لتخزين البيانات .

ملف قرصى  
disk file  
ملف مخزن على قرص مغناطيسى  
يحتوى على مجموعة من السجلات  
المتعلق بعضها ببعض .

تهيئة القرص  
disk format  
عملية يتم فيها تقسيم القرص إلى  
قطاعات ومسارات ذات عناوين محددة  
وباستخدام أكواد كاشفة ومصححة .

نظام تشغيل قرصى (دوس)  
disk operating system  
= D O S  
نظام تشغيل للحاسب يعمل بالأقراص  
المغناطيسية ويشيع استخدامه فى  
الحاسبات الشخصية .

حزمة أقراص  
disk pack  
= disk cartridge  
( انظر : disk cartridge )

وحدة تشغيل أقراص  
disk unit  
= disk drive  
( انظر : disk drive )

أمر إيقاف التحميل  
dismount = demount  
( انظر : demount )  
( انظر أيضاً : إعداد mount )

إرسال  
dispatch  
إرسال شغلة جاهزة للتنفيذ إلى وحدة  
التشغيل المركزية وتخصيص وقت لها .

المرسل  
dispatcher  
جزء من نظام التشغيل يختص  
بإرسال الشغلات للتنفيذ .

إزاحة  
displacement  
المسافة أو القطعة من بداية السجل  
حتى بداية حقل معين مقيسة بعدد  
البايتات .  
( انظر أيضاً : offset, address )

عرض  
display  
عرض البيانات على شاشة  
تليفزيونية .

**مُولّد الحروف**  
display character generator  
= character generator  
( انظر : character generator )

**مشغل العرض** display processor  
مشغل يستخدم خصيصاً لعرض  
البيانات على أجهزة العرض كالشاشات  
و الطابعات ، ويعتبر هذا المشغل مساعداً  
للمشغل الرئيسى فى الحاسب .

**تشوه** distortion  
تغير غير مرغوب فيه فى شكل الموجة  
عند إرسالها بين نقطتين فى نظام  
الاتصالات .

**قاعدة بيانات موزعة**  
distributed database  
قاعدة بيانات مقسمة على عدد من  
النظم الفرعية للحاسبات .

**تشغيل موزّع**  
distributed processing  
تشغيل نظم الحاسبات بطريقة تتوزع  
فيها الوظائف المختلفة والمشغلات فى  
مواقع مختلفة وترتبط فيما بينها  
بشبكة اتصالات .

**نظام موزّع** distributed system  
نظام يتكون من عدد من الحاسبات  
ترابطها شبكة اتصال وتتعاون فيه  
الحاسبات لتنفيذ شغلة مطلوبة .

**قائمة توزيع** distribution list  
مجموعة مؤشرات لمدخلات مختلفة  
تستخدم عادة فى البريد الإلكتروني  
حيث توجه نسخة مستقلة من رسالة ما  
إلى كل شخص فى قائمة التوزيع.

**وثيقة** document  
بيانات مسجلة على وسيط يمكن  
قراءتها.

**توثيق** documentation  
إضافة شرح مكتوب لنظام أو برنامج  
ما لزيادة توضيحه دون أن يساهم ذلك  
فى عمليات التشغيل .

**ناسخة**  
document copying machine  
= copying machine  
( انظر : copying machine )

**مغذى الوثائق** document feeder  
أداة توضع بها مجموعة من الوثائق  
لتغذية الطابعة أو الماسحة أو الناسخة  
بها .

## DO loop حلقة التكرار

جزء من برنامج يتكرر تنفيذه عدداً من المرات، يضبطها عدداً يأخذ قيماً متغيرة، أو يتكرر تنفيذه باستمرار حتى يتحقق شرط معين .

دى.أو.إس (نظام تشغيل قرصي)

DOS

= disk operating system

( انظر : disk operating system )

## طابعة بنقط مصفوفة

dot matrix printer

آلة تطبع الرموز بانتقاء نقاط من مصفوفة تكون بها شكل الرمز المطلوب طبعه .

## الخن الوسيط المزدوج

double buffering

استخدام وسيطين يعملان بالتناوب فى عمليتى الإدخال والإخراج .

## قُرَيْص مزدوج الكثافة

double density diskette

قُرَيْص سطحه مغلف بطبقة مغناطيسية عدد جسيماتها فى وحدة المساحة مضاعفة.

( انظر أيضا قرص عالى الكثافة )

( high density diskette )

## طابور مزدوج النهاية

double ended queue = DEQUE

قائمة يمكن إدخال البيانات إليها وإخراجها منها عن طريق طرفيها فقط .

## دقة مضاعفة

مضاعفة عدد الأرقام الثنائية المستخدمة لتمثيل الأعداد وذلك لتحقيق دقة حسابية أعلى .

## ذو وجهين

صفة للقريص تدل على إمكان الكتابة والقراءة على كلا وجهيه.

## وقت التوقف

الزمن الذى يتوقف فيه الحاسب بسبب أعطال أو أعمال صيانة ونحو ذلك .

## مسودة

طبعة أولية لأغراض المراجعة والتعديل.

## جر = سحب

تحريك شكل كامل مرسوم على الشاشة أو جزء منه بحيث يتبع حركة القارة (المشير).

## انجراف

أكبر تغير فى قيمة إشارة عن قيمتها



المتوسطة خلال فترة زمنية محددة.

driver دافع

أ- برنامج فى نظام التشغيل يتحكم فى عمل النهايات الطرفية .

ب- دائرة إلكترونية منطقية تمد الدوائر الموجودة عند أطراف الإخراج بتيار أو جهد عالٍ .

dropout هبوط

فقد لحظى للإشارة لا يمكن معه استشعارها .

drum أسطوانة

وحدة أسطوانية الشكل لتخزين البيانات تغطى عادة بمادة مغناطيسية وتعرف بالأسطوانة المغناطيسية . magnetic drum

dry run تجربة تشغيل

تشغيل نظام ما بغرض اختباره .

ذاكرة ثنائية البوابة

dual port memory

ذاكرة تقبل طلبين للقراءة أو الكتابة .

dual processor مشغل مزدوج

جهاز يعتمد على مشغلين مركزيين مستقلين يؤديان معاً نفس العمل فإن تعطل أحدهما استمر الآخر فلا يتوقف نظام الحاسب .

متغير دمية

dummy argument

= dummy variable

متغير لبرنامج فرعى يستبدل بمتغير من البرنامج الأسمى عند استدعاء البرنامج الفرعى .

dummy statement عبارة لغو

جملة تظهر فى البرنامج لا يتم تنفيذها ولا تؤثر فى تنفيذ عمل برنامج

dummy variable متغير دمية

= dummy argument

( انظر . dummy argument )

dump تفريغ

عملية إخراج ونقل البيانات كلها أو بعضها من ذاكرة الحاسب إلى وسط تخزين خارجى أو إلى الطابعة .

dump check نسخة اختبار

نسخة من جميع محتويات الذاكرة الخاصة بشغلة ما ، تستخدم للمراجعة فى حالة توقف النظام لإعادة تنفيذ الشغلة من آخر نقطة اختبار .

( انظر . نقطة اختبار check point )

duplex مزدوجة الاتجاه

صفة لوصلة مادية أو منطقية بين نقطتى اتصال تنقل البيانات فى

اتجاهين معاً  
(انظر أيضاً: وصلة أحادية الاتجاه  
( *simplex*

**dyadic operation** عملية ثنائية  
عملية حسابية أو منطقية تتم على  
مدخلين فقط .

**dynamic allocation** تخصيص ديناميكي  
تخصيص يتم في أثناء تشغيل عملية  
ما ولا يكون قبل بدئها ، ومنه  
التخصيص الديناميكي للذاكرة  
( *dynamic memory allocation* )  
( انظر : تخصيص *allocation* )

ذاكرة ديناميكية

**dynamic memory**

ذاكرة تتلشى فيها البيانات المخزنة  
بعد فترة محددة فتحتاج إلى تجديد  
تخزين البيانات قبل انتهاء هذه الفترة.  
وتصنع الذاكرة الديناميكية عادة من  
أشباه الموصلات .

البرمجة الديناميكية

**dynamic programming**

وسيلة تخطيط رياضية يتم فيها اتخاذ  
القرارات على مراحل متتالية.  
وتستخدم في البرمجة الرياضية أو في  
مسائل إيجاد الحل الأمثل .

## E

## EBCDIC أبسديك

شفرة هجائية رقمية يمثل فيها كل رمز بثمانية أرقام ثنائية. والمصطلح مكون من الحروف البائدة لكلمات العبارة الإنجليزية : Extended Binary Coded Decimal Interchange Code.

## echo check اختبار بالصدى

وسيلة للتأكد من صحة استقبال بيانات منقولة خلال قناة اتصال وفيها تعاد الرسالة المستقبلية إلى المرسل لمقارنتها بالصورة الأصلية .

## مخمد الصدى

## echo suppressor

جهاز يركب على خط الاتصال لمنع الطاقة المرسل في اتجاه ما من الانعكاس والعودة لمصدرها الأصلي على هيئة صدى .

## اختبار بالصدى

## echo test = echo check

( انظر : echo check )

## editor

## مُحرِّر

برنامج خدمات لتنقيح وتحرير الملفات والبرامج يسمح بإعادة تنظيم وتعديل البيانات الموجودة فيها بعمليات ، مثل الحذف والإضافة والانتقاء والاستبدال .

## effective address عنوان فعلى

العنوان المباشر للبيانات الموجودة في ذاكرة الحاسب .

## المعالجة الإلكترونية للبيانات

## electronic data processing

## ( E D P )

تجميع البيانات وتجهيزها لإدخالها للحاسب وتحليلها بغرض الحصول منها على معلومات محددة .

## نظام ملفات إلكترونى

## electronic filing

نظام لتخزين الوثائق وفهرستها واسترجاعها باستخدام الحاسب .

## النقل الإلكتروني للاعتمادات المالية

## electronic funds transfer

## ( EFT )

نظام فى الحاسب يمكن من نقل الاعتمادات المالية والمديونية بين البنوك والشركات والمحال التجارية والأشخاص . وقد يحدث ذلك عند النهاية

الطرفية للحاسب فى موقع التعامل.  
( انظر : النهاية الطرفية للحاسب فى  
موقع التعامل  
( *point-of-sale terminal* )

بريد إلكترونى  
**electronic mail**  
نظام للتراسل باستخدام شبكات  
الحاسبات الإلكترونية .

طابعة إلكتروستاتية  
**electrostatic printer**  
طابعة تقوم بتجهيز الصورة المطلوب  
طباعتها على شكل شحنات  
إلكتروستاتية ثم نقلها إلى الورق.

فئة خالية  
**empty set**  
فئة لا تحتوى على أية عناصر .

سلسلة خالية  
**empty string**  
سلسلة لا تحتوى على أية حروف .  
( انظر ' سلسلة *string* )

محاكاة  
**emulation**  
تشغيل برنامج معد لحاسب ما على  
حاسب آخر يختلف عنه فى المواصفات.

محاكى  
**emulator**  
جهاز أو برنامج يجرى عملية  
المحاكاة.

نهاية الملف ( ن م )  
**end of file ( E O F )**  
علامة أو رمز للدلالة على نهاية  
الملف .

نهاية الإرسال  
**end of transmission ( E O T )**  
علامة أو رمز للدلالة على انتهاء  
الإرسال .

كيان  
**entity**  
شئ أو حدث يخزن عنه بيان فى  
قاعدة البيانات .

إنتروبيا ( فى نظرية المعلومات )  
**entropy**  
( *in information theory* )  
القيمة المتوسطة لمقياس المعلومات  
المنقولة نتيجة لحدث ما من  
مجموعة محدودة من الأحداث المستقلة  
تبادلياً والتي لها احتمالات محددة  
وتغطى كل فضاء الاحتمالات .

مدخل = نقطة دخول  
**entry = entry point**  
( انظر : *entry point* )

نقطة دخول = مدخل  
**entry point = entry**  
عنوان أول أمر يتم تنفيذه فى برنامج

معين ويمكن أن يكون للبرنامج الواحد عدة نقاط دخول مختلفة .

### نهاية الإرسال

E O T = End Of Transmission  
( انظر : End Of Transmission )

EPROM إيبروم  
ذاكرة يمكن قراءة البيانات المكتوبة فيها أو محوها أو إعادة برمجتها .  
( انظر أيضا: بروم PROM )

erlang إيرلنج  
وحدة قياس كثافة الحركة فى شبكة التليفونات .

شفرة ذاتية التصحيح  
error correcting code  
شفرة تتيح للمستقبل اكتشاف بعض الأخطاء الناتجة عن النقل وتصحيحها .

شفرة ذاتية الكشف  
error detecting code  
شفرة تتيح للمستقبل اكتشاف بعض الأخطاء الناتجة عن النقل .

error message بلاغ أخطاء  
رسالة تصدرها بعض برامج الخدمات وبرامج النظام عند اكتشافها خطأ ما .

error rate معدل الخطأ  
نسبة ما يقع من أخطاء فى مجموعة من البيانات عند نقلها عبر قنوات الاتصال أو عند نقلها من وسط التخزين المغنطيسى أو إليه .

حرف هروب  
E S C = Escape character  
كود يستخدم لإعلام نظام الحاسب بأن الحرف أو الحروف التالية له تفسر بطريقة مختلفة عن النظام المتبع .

حرف هروب  
Escape character = E S C  
( انظر : ESC )

even parity الضبط الزوجى  
خاصية احتواء مجموعة من البتات على عدد زوجى من الرقم واحد .

بتة الضبط الزوجى  
even parity bit  
البتة التى تضاف إلى مجموعة البتات لتجعل عدد البتات ذوات القيمة " واحد " عدداً زوجياً .  
( انظر : parity bit )

معالج الاستثناء  
exception handler  
برنامج فرعى لمعالجة الآثار الناتجة عن

حدوث استثناء حسابى لمواصلة تنفيذ البرنامج الأسمى .

خرطوشة أقراص تبادلية  
exchangeable disk pack

وحدة أقراص يمكن رفعها من جهاز التشغيل لاستبدالها أو وضعها فى جهاز آخر .

سنترال تليفونات  
exchange, telephone

مبنى يتم فيه توصيل نهايات خطوط تليفونات المشتركين لتوصيل بعضها ببعض حسب الطلب وقد يعمل السنترال يدوياً أو آلياً .

بوابة "أو" المخصصة  
exclusive OR gate

بوابة منطقية يدل خرجها على القيمة المنطقية " صحيح " إذا كانت إشارة واحدة فقط من الإشارات الداخلة إليها لها القيمة المنطقية " صحيح " وكانت باقى الإشارات لها القيمة المنطقية " غلط " .

عملية عدم التطابق  
exclusive OR operation(XOR)

عملية مقارنة منطقية لا تكون القيمة المنطقية لنتيجتها " صحيح " إلا إذا اختلفت القيمتان المقارنتان .

فترة التنفيذ

execution time = run time  
( انظر . run time )

نظام متخصص (خبير)  
expert system ( E S )  
= intelligent knowledge  
based system (IKBS)

حزمة من البرامج المعدة مسبقاً بمعرفة خبراء متخصصين فى مجال معين لحل نوعية من المسائل فى مجال تخصصهم .

نظم خبرة (نظم خبيرة)  
expert systems

برامج حاسبات تبنى باستخدام أساليب الذكاء الاصطناعى بغرض محاكاة مهارات الخبراء فى المشكلات المختلفة أو حلها .

مدى  
extent  
حيز متصل يحجز ملف محدد على وحدة الأقراص المغنطيسية .

عنوان ممتدة

extended addressing  
عنوان للبيانات فى ذاكرة الحاسب تسمح بالتوصل إلى حيز من العناوين أكبر من الحيز المسموح به عادة .

|   |  |
|---|--|
| <p>مقاطعة خارجية</p> <p><b>external interrupt</b></p> <p>مقاطعة الحاسب في أثناء تشغيله<br/>                     لبرنامج ما ، تصدر من جهاز خارجي<br/>                     كالنهايات الطرفية وأجهزة الاتصالات .</p> | <p><b>external storage</b>      ذاكرة خارجية</p> <p>وحدة ذاكرة خارجية للحاسب تستخدم<br/>                     في حفظ البيانات قبل نقلها للحاسب<br/>                     لتشغيلها أوتوماتياً وهي عادة ذات سعة<br/>                     كبيرة جداً بالنسبة للذاكرة الداخلية .</p> |
|---|--|





## F

فاكسميلي=فاكس

Facsimile System=F A X

نظام نقل صور الوثائق والرسومات إلكترونياً عن طريق قنوات الاتصال السلكية واللاسلكية . وفيه يقوم الجهاز المرسل بمسح الصورة وتحويلها إلى إشارات تناظرية أو رقمية وإرسالها فيقوم الجهاز المستقبل بإعادة بناء الصورة طبقاً للأصل من الإشارات ثم طبعا .

fail-safe مأمون عند التعطل

صفة تطلق على الحاسب عندما يكون قادراً على الاحتفاظ بالبيانات والمعلومات في أمان وإن تعطل .

fail-soft خفيف التعطل

صفة لنظام الحاسبات الذي يسمح باستمرار العمل على الرغم من تعطل بعض مكوناته ولكن بكفاءة أقل .

failure عطل - تعطل

حالة لنظام الحاسبات تحدث عندما

يفشل أى جزء من أجزاء النظام فى تنفيذ وظيفته .

متوسط المدة بين الأعطال

failure, mean-time-between

متوسط الفارق الزمني بين كل عطل فى الحاسب وما يليه ، ويستخدم مقياساً لمدى قابلية الحاسب للتعطل .

متوسط المدة قبل التعطل

failure, mean-time-to

متوسط زمن تشغيل الحاسب قبل وقوع العطل .

استئناف التشغيل بعد العطل

failure recovery

إعادة التشغيل لنظام حدث به عطل وتلافى ما يكون قد حدث من أخطاء فى البيانات المخزنة والعمليات الجارية عند العطل .

fallback اللجوء

اللجوء إلى نظام بديل للحاسب الأسمى عند تعطله . وذلك باستخدام حاسب آخر أو بالعمل اليدوى .

إجراءات التراجع

fallback procedure

إجراءات مواجهة لعطل الأجهزة

|  |  |
|--|--|
| و البرامج فى نظام الحاسبات .   | يمكن توصيلها إلى دائرة رقمية .   |
| false غلط  | توصُّل سريع fast access  |
| القيمة التى تمثل الغلط فى المتغير المنطقى وعكسها صحيح ( true ) .                   | التوصُّل إلى البيانات المخزونة بسرعة باستخدام طرق أو أجهزة مصممة لاختصار زمن التوصُّل .                          |
| false add جمع غلط  | معدة تفرع  |
| الجمع الجزئى لرقمين أو أكثر دون ترحيل .  | father = parent node   |
| false code شفرة غلط  | ( انظر : parent node )   |
| شفرة لا يقبلها الحاسب لمغايرتها لنظام التشفير الخاص به .                           | father file الملف الأب   |
| false error خطأ غلط  | الملف الأصلى فى نظام من أنظمة تحديث الملفات ، الذى يولد ملفاً جديداً بجانب الملف الأصلى عند إجراء تعديلات فيه .  |
| ورق مروحى الطى   | fault خلل  |
| fan-fold paper ورق مطوى طى المروحة يتصل بعضه ببعض بصف من الثقوب ليسهل فصل صفحاته . | حالة تصيب أى مكون من مكونات الحاسب قد تؤدي إلى تعطله . ويطلق المصطلح أيضاً على ما قد يحدث من خطأ فى برامج الحاسب |
| fan-in حزمة الإدخال  | اكتشاف الخلل   |
| الحد الأقصى لعدد خطوط الإدخال إلى دائرة رقمية .                                    | fault detection  |
| fan-out حزمة الإخراج   | اكتشاف عطل فى دائرة منطقية أو خطأ فى عملية حسابية أو فى عملية  |
| الحد الأقصى لعدد خطوط الإخراج التى   |  |

نقل بيانات وذلك بتطبيق اختبارات محددة على الدوائر أو البيانات .

**تشخيص الخلل** **fault diagnosis**  
عملية تحديد مكان الخطأ ونوعه في نظام الحاسبات .

**نظام تسامحي**  
**fault-tolerant system**  
نظام يسمح باستمرار العمل بكفاءة تامة أو بكفاءة أقل عند حدوث خطأ ما .

**فاكس** **FAX**  
اختصار فاكسيميلي .  
( انظر : فاكسيميلي )  
( facsimile system )

**لجنة الاتصالات الفيدرالية**  
**FCC=Federal Communication Commission**  
لجنة من المتخصصين والاستشاريين بالولايات المتحدة الأمريكية مشكلة من قبل الحكومة الأمريكية ووظيفتها تنظيم عمليات الاتصال بين الولايات المختلفة وتنظيم عمليات الاتصال خارج البلاد ، وقد درج معظم بلاد العالم على الأخذ بتنظيمات هذه اللجنة واشتقت رمزها من بدايات كلمات اسم اللجنة .

**دراسة الجدوى** **feasibility study**  
دراسة تتم في مرحلة مبكرة من تصميم نظام ما لتقدير التكلفة والعائد منه وإمكانية تنفيذه وما إلى ذلك .

**لجنة الاتصالات الفيدرالية**  
**Federal Communication Commission=FCC**  
( انظر : FCC )

**تغذية** **feed**  
١- إدخال البيانات في الحاسب .  
٢- إدخال الورق في الطابعة أو في جهاز القراءة أو إدخال الشرائط المغنطيسية في جهاز إدارتها .

**طابور التغذية الراجعة**  
**feedback queue**  
وسيلة لجدولة تشغيل العمليات على الحاسب بوضع العمليات في طابور وإعطاء كل عملية مدة زمنية محددة للتشغيل على الحاسب ثم إعادتها إلى آخر الطابور في حالة عدم انتهائها خلال هذه المدة .

**مسجل التغذية الراجعة**  
**feedback register**  
مسجل إزاحة يغذى بنتيجة عملية منطقية تجرى على الإشارات الموجودة

على مخارجه المتوازية مع إضافة إشارة خارجية .

**feed holes** ثقبو التغذية

ثقبو على هامش ررم الورق يسحب منها بواسطة عجلة مسننة فى الطابعة .

**feed pitch** خطوة التغذية

المسافة بين كل ثقبين من ثقبو التغذية فى ورق الطابعة.

**feed reel** بكره التغذية

البكره التى تمد جهاز إدارة السرائط بالشريط المغنطيسى .

ترانزستور مجالى التأثير ( فيت )

FET=field effect transistor

( انظر : field effect transistor )

دورة الإحضار والتنفيذ

fetch-execute cycle

الدورة الأساسية المتكررة لتشغيل البرامج بواسطة وحدة التحكم وفى كل دورة يتم إحضار أمر مخزن فى الذاكرة ثم يتم تنفيذه .

**FF=flip-flop** دائرة قلابه

( انظر : flip -flop )

**field** حقل

جزء يحوى عدداً محدداً من رموز السجل ويعامل كوحدة لها معنى قائم بذاته .

ترانزستور مجالى التأثير ( فيت )

field effect transistor

=(FET)

ترانزستور أحادى القطب له ثلاث نهايات يمر التيار بين اثنتين منها ويتحكم جهد النهاية الثالثة فى هذا التيار . ويستخدم هذا الترانزستور فى بناء ذاكرات الحاسب لصغر المساحة التى يشغلها ورخصه وقلة استهلاكه للطاقة .

أجهزة قابلة للبرمجة

field programmable devices

أجهزة تصنع بحيث يكون بها أماكن قابلة للبرمجة بواسطة المستخدم ، ومن أمثلتها المنظومات المنطقية القابلة للبرمجة

programmable logic arrays

( PLA )

طابور

FIFO = queue = push up list

قائمة يتم اسنخراج عناصرها بنفس ترتيب إدخالها . والكلمة FIFO مكونة

من الحروف البائدة للتعبير الإنجليزى  
First-In First-Out

**ملف** file  
وحدة تخزين اعتباطية تتكون من  
مجموعة من المسجلات (records).

**واصف الملف** file descriptor  
المعلومات التى تصف الملف ، ومن  
أمثلتها اسم الملف وهيكل المسجلات به  
وتاريخ إنشائه وتاريخ آخر قراءة أو  
كتابة فيه . ويخزن واصف الملف عادة  
بسجل خاص بمقدمة الملف .

**دليل الملفات** file directory  
دليل بأسماء الملفات وعناوينها يرتبط  
بتقسيم منطقى لوحدات التخزين ، وقد  
يشمل معلومات أخرى عن الملف مثل  
حجمه ونوعه وتاريخ إنشائه .

**هيكل الملف** file layout  
وصف لبنية الملف يبين التقسيم  
الداخلى لسجلاته إلى حقول وتحديد  
حجم كل حقل فيه ونوعه واسم البيان  
الذى يخزن فيه .

**صيانة الملف** file maintenance  
الحفاظ على البيانات الموجودة فى  
ملف ما كاملة وصحيحة . ويمثل ذلك  
عمليات الإضافة والحذف واستخراج  
نسخ احتياطية .

**إدارة الملفات** file management  
التعامل مع الملفات بتحديد أماكنها  
على وسائل التخزين واختيار التنظيم  
المناسب لكل ملف وإنشاء النسخ  
الجديدة وحذف الملفات وتغيير أسمائها  
وما إلى ذلك من العمليات .

امتداد اسم الملف .

**file name extension**  
إضافة إلى اسم الملف تبين نوعه .

**تنظيم الملف** file organization  
نظام يحدد طريقة تخزين المسجلات فى  
ملف ما واسترجاعها منه .

تشغيل الملفات = معالجة الملفات

**file processing**  
مجموعة عمليات تجرى على الملف  
منها التخزين والتحديث واسترجاع  
البيانات .

**وقاية الملف** file protection  
الإجراءات المتخذة لوقاية الملف  
وسجلاته من الفقد أو العبث وتشمل  
إجراءات مادية كالاحتفاظ بنسخة من  
الملف فى مكان مؤمن أو تشمل إجراءات  
منطقية مثل تسجيل فترة لحفظ الملف  
بحيث لا يمكن المساس به قبل انقضاء  
تلك الفترة .

file transfer نقل ملف

نقل بيانات ملف من جهاز إلى آخر  
وقد تشمل هذه العملية تحويل الشفرة  
أو تغيير رموز التحكم .

file updating تحديث ملف

تعديل البيانات المسجلة فى ملف ما  
لتصبح مطابقة لأحدث المعلومات .

fill character حرف حشو

رمز يستخدم لملء الفراغات الموجودة  
بسجل .

filler حشو

مصطلح يطلق على الرموز التى  
تستخدم لملء فراغات التخزين الموجودة  
بسجلات الحاسب .  
( انظر : حرف حشو fill character )

film frame إطار الفيلم

جزء الميكروفيلم الذى يمثل صورة  
واحدة .

film reader قارئة الفيلم

جهاز لعرض صورة الميكروفيلم ،  
ويمكن لبعض هذه الأجهزة تحويل  
الصورة إلى بيان يخزن فى الحاسب  
أو تحويلها إلى إشارات فيديو .

film recorder مسجل الفيلم

جهاز يحول البيانات المخزنة على  
الحاسب إلى صورة ميكروفيلمية .

filter مرشح

برنامج يعالج مدخلات متتالية من  
الرموز ليحولها إلى شكل نمطى محدد.  
ومثال ذلك استخراج الفراغات من بين  
سلسلة من الرموز لجعلها متصلة .

طريقة الفروق المحددة

finite-difference method

طريقة لحل المعادلات التفاضلية على  
الحاسب بتحويلها إلى معادلات رقمية  
تقريبية وذلك بإحلال قيمة جبرية محل  
كل تفاضل .

طريقة العناصر المحددة

finite-element method

طريقة لحل المعادلات التفاضلية على  
الحاسب وعلى الأخص المعادلات  
التفاضلية الجزئية ، وذلك بتحويلها إلى  
مجموعة من معادلات خطية تربط بينها  
مجموعة من المعاملات ثم تحديد قيمة  
هذه المعاملات بمعلومية العلاقة بين قيم  
المتغيرات عند بعض نقاط الحل .

آلة محدودة الحالة

finite state automaton (FSA)

= finite state machine

مكنة يمكنها اتخاذ حالة محددة من

مجموعة من الحالات ولها مدخل تتابعي يقرأ رمزاً واحداً في كل دورة . وتتحدد حالة الآلة في الدورة الجديدة بقيمة المدخل والحالة السابقة.

**firmware** برامج مبيتة  
برامج أو مجموعة أوامر مخزنة في ذاكرة خاصة تؤدي عملاً محدداً .

**first-fit method** طريقة الملاءمة الأولى  
طريقة لتخصيص مكان ذي حيز محدد في الذاكرة . وذلك باختيار أول مكان يزيد عن الحيز المطلوب للتخزين ويبدأ البحث في كل مرة من أول عنوان بالذاكرة.

**first generation computers** حاسبات الجيل الأول  
الحاسبات التي صممت في الفترة من ١٩٤٠ إلى ١٩٥٥ والتي تميزت باستخدام الصمامات الإلكترونية المفرغة والذاكرات الكهرستاتيكية.

**fixed-point notation** ترقيم ثابت العلامة  
نظام لكتابة الأعداد تثبت فيه العلامة الدالة على الكسر في مكان محدد .

**fixed-head disk drive** جهاز أقراص ثابت الرأس  
جهاز للتخزين على أقراص به عدد من الرؤوس الثابتة للقراءة والتسجيل يدور القرص تحتها فينتج سرعة أكبر في التوصل إلى البيانات المخزنة.

**fixed-length code** شفرة ثابتة الطول  
شفرة تمثل فيها رموز المصدر بعدد ثابت من رموز المخرج .

**fixed word-length computer** حاسب الكلمات الثابتة الطول  
حاسب تكون الكلمات الممثلة للبيانات فيه ذات طول واحد ثابت لا يتغير .

**flag** راية  
ببتة تبين حالة خرج وحدة الحساب والمنطق مثل راية المرحل المنقول التي تدل على وجود مرحل أو عدمه وراية الصفر التي تبين ما إذا كانت النتيجة صفراً .  
( انظر أيضاً : كود الحالة )

( condition code )

**flexi disk = diskette** قرص مرن = قرص  
( انظر : diskette )

flip-flop دائرة قلابية

دائرة إلكترونية يتخذ خرجها إحدى قيمتين محددتين وفقاً للمدخلات .

ترقيم عائِم العلامة

floating point notation

نظام لكتابة الأعداد لا تثبت فيه العلامة الدالة على الكسر فى مكان محدد .

قرص مرِن = قرِص

floppy disk = diskette

( انظر : diskette )

flow chart خريطة المسار

رسم إيضاحى يبين التكوين الهيكلى لبرنامج أو لنظام يوضح مسار تنفيذ العمليات فيه .

font بنط طباعة

مجموعة متكاملة من حروف الطباعة تستخدم لتمثيل الرموز والأرقام على الشاشة أو الطابعة .

foot print حيز الإشغال

المساحة التى يشغلها جهاز ما .

forest غابة

رسم موجّه مكون من مجموعة من الشجر .

form استمارة

١- نموذج لكتابة البيانات بغرض إدخالها فى الحاسب .

٢- صفحة ذات طول محدد تستخرج من الحاسب .

لغة الصياغة

formal language

مجموعة محددة من كلمات مكونة من رموز هى أبجدية اللغة وتستخدم هذه الكلمات فى صياغة قواعد لفات البرمجة .

formal logic المنطق الصورى

تحليل الحجج والبراهين بتمثيل رمزى لا يعتمد على معانيها .

format, data صيغة البيانات

وصف لطريقة تتابع البيانات فى سجل ما .

formatter صائغ

١- جزء من جهاز التحكم فى الوسائط المغنطيسية يحدد صيغة البيانات التى تسجل على الوسيط .

٢ - برنامج يصوغ النصوص بقراءتها من ملف يشمل النصوص وأوامر ضبطها ثم كتابتها فى ملف جديد أو طبعا .



**form feed** **تلقيم بالورق**  
تحريك الورق على الطابعة ليكون الرأس الطابع فى بداية صفحة جديدة، ويطلق المصطلح أيضاً على رمز معين فى نظام أسكى يؤدي إرساله إلى الطابعة إلى حدوث عملية التلقيم.

**form stop** **موقف التلقيم**  
أداة استشعار فى الطابعة تمنع الطبع عند نفاذ الورق .

**FORTRAN** **فورتران**  
لغة من لغات البرمجة يشيع استخدامها فى التطبيقات العلمية، وقد بدأ استخدام هذه اللغة عام ١٩٥٦ ثم طورت بالإضافة والتنقيح فظهرت لها صور متعددة. والمصطلح منحوت من العبارة الإنجليزية :

**formula translation**

**fourth generation** **الجيل الرابع**  
الحاسبات التى صممت بعد عام ١٩٧٠ وتتميز باستخدام الدوائر المتكاملة والذاكرة التى تتجاوز المليون حرف وأدوات البرمجة الحديثة مثل نظم إدارة قواعد البيانات . وقد بدأت مع هذا الجيل إمكانية توصيل الحاسبات على شبكات نقل البيانات .

**fragmentation** **تجزؤ**  
تكون العديد من المساحات الصغيرة

الخالية فى الذاكرة نتيجة التغيير فى تخصيص أماكن التخزين للعمليات المختلفة أثناء التشغيل

**frame** **إطار**  
١- وحدة البيانات المرسله عبر شبكة نقل تستخدم بروتوكولاً للتحكم فى توصيل البيانات .  
٢- جزء من مكان التخزين على الشريط المغنطيسى يحتوى على رقم ثنائى ( بيته ) واحد فى كل مسار.

**framing** **تأطير = تحديد الإطار**  
اختبار البيئات التى تمثل إطاراً أو مجموعة إطارات متوالية من تيار البيئات المستمر.

**قائمة الأماكن الخالية**

**free-space list**  
قائمة بعناوين مواضع التخزين الشاغرة فى ذاكرة الحاسب الرئيسية أو فى التخزين الثانوى.

**مجموع ترددي**

**frequency division multiplexer**  
نوع من المجمعات يدمج فيه عدد من الإشارات على قناة إرسال واحدة بحيث تفتسم هذه الإشارات التردد وبذلك تختص كل إشارة فيها بنطاق ترددي محدود.

frequency domain نطاق التردد

تمثيل لتغير قيمة الإشارة مع إحداثى التردد .  
( انظر أيضاً : time domain )

تضمين التردد

frequency modulation

نوع من أنواع التضمين يغير فيه تردد الإشارة الحاملة تبعاً للإشارة المراد تضمينها.  
( انظر أيضاً :

( amplitude modulation

( phase modulation )

مشغل أمامى

front-end processor

مشغل مخصص لإدخال البيانات أو إخراجها بين ذاكرة الحاسب وأجهزته الطرفية يعمل كمساعد لوحدة التشغيل المركزية ( المشغل الرئيسى ). ويطلق المصطلح أيضاً على المشغل المخصص لعمليات الاتصال

.communication processor

full adder جماع تام

جماع لثلاثة أرقام ثنائية أحدها الرقم الثنائى المرحل من عملية جمع سابقة . ويخرج الجماع رقمين ثنائيين أحدهما حاصل الجمع والآخر الرقم المرحل للعملية التالية .

مزدوجة الاتجاه

full duplex = duplex

( انظر : duplex )

استرجاع النصوص الكاملة

full text retrieval

استرجاع النصوص الكاملة للوثائق المخزنة فى الحاسب بالبحث عن عبارة تتضمن كلمات أو رموز معينة تظهر فى هذه النصوص وذلك بدلا من استخدام الكلمات الكاشفة ( key words ) عن هذه النصوص .

functional design تصميم وظيفى

تصميم نظام أو جهاز لأداء وظيفة معينة ويتضمن ذلك توصيف مكوناته العامة وبيان وظائفها والعلاقات بينها .

مخطط وظيفى

functional diagram

رسم تخطيطى يبين مكونات نظام ما والعلاقات الوظيفية بينها .

لغات وظيفية

functional languages

طائفة من لغات البرمجة مبنية على معادلات متعددة ودورية يتكون البرنامج فيها من مجموعة من المعادلات

غير المرتبة تصف الدوال والقيم توصيفاً مرتداً ، بحيث يمكن حساب نتائج برنامج ما بحساب الدوال وتحديد قيم المتغيرات وقت التنفيذ.

#### متطلبات وظيفية

#### functional requirements

وصف دقيق لما يتطلبه نظام حاسب ما يحدد مدخلات النظام ومخرجاته وكيفية حساب أى منها والعوامل المرتبطة بالتطبيق كأحجام البيانات وأزمنة الاستجابة المطلوبة .

#### مواصفات وظيفية

#### functional specifications

وثيقة تتضمن أوصاف الوظائف المطلوبة من نظام ما ويشمل تحديد أهداف النظام والمتطلبات المراد تحقيقها ومعايير قياس الأداء وما يحدد تطبيق النظام . وتعتبر هذه الوثيقة اتفاقاً بين مصممي النظام ومستخدميه.

#### وحدة وظيفية functional unit

كل وحدة من وحدات نظام الحاسب لها وظيفة مستقلة ، مثل وحدة التشغيل المركزية أو الذاكرة الرئيسية ، أو التخزين الثانوى ، أو النهايات الطرفية.

#### مفتاح وظيفي function key

مفتاح على لوحة إدخال البيانات يخصص لتنفيذ عملية محددة أو مجموعة من العمليات المتعاقبة .

#### وصلة تنصهر

#### fusible link

وصلة فى ذاكرة قراءة قابلة للبرمجة بروم (prom) تصنع بحيث يستطيع المستخدم قطعها بتمريرها لتيار كهربائى عال نسبياً . ويعنى قطع الوصلة تخزين الصفر المنطقى فى مكان الوصلة المنصهرة ، ويعنى عدم قطع الوصلة تخزين الواحد المنطقى .



# G

## game theory نظرية المباراة

نظرية رياضية لعملية اتخاذ القرار بواسطة مجموعة من المشتركين المتنافسين ذوى المصالح المتضادة ، وقد وضع هذه النظرية " إميل بوريل " فى ١٩٢١ م.

## Gantt chart مخطط "جانت"

مخطط يبين الأزمنة اللازمة لتنفيذ الأعمال المختلفة فى مشروع ما ، ويستخدم فى وضع الخطط التنفيذية للمشروع وتعديلها.

## gap فُرْجة

مسافة خالية تفصل بين مجموعتين من الإشارات المسجلة على وسيط للتخزين .

## garbage نهاية

بيانات على وسيط التخزين ليس لها معنى محدد ، أو انتهت أهميتها ،

أو جاءت مرتبة بشكل غير مفيد .

## gate, logic بوابة منطقية

دائرة إلكترونية يتحدد خرجها بدالة منطقية محددة بين مدخلاتها. ومن أمثلتها بوابة "و" وبوابة "أو".

## gateway وصلة بوابية

وصلة تفتح أو تقفل بين شبكات نقل البيانات وتتحكم بذلك فى توجيه بيانات من شبكة إلى أخرى .

## حاسب للاستخدام العام

## general-purpose computer

حاسب يمكن برمجته لأداء مهام مختلفة.

## مسار تجميعى يبنى للاستخدام العام

## general purpose interface

## bus (GPIB)

مسار تجميعى له مواصفات نمطية لتوصيل المعدات الطرفية بالحاسب.

## أجيال الحاسبات

## generations, computers

مراحل تطوير الحاسبات مصنفة على أساس التكنولوجيا التى استخدمت فى تصنيعها. وقد استخدمت الصمامات فى

حاسبات الجيل الأول ثم استخدمت الترانزستورات فى الجيل الثانى والدوائر المتكاملة فى الجيل الثالث ، الدوائر المتكاملة المتناهية الدقة فى الجيل الرابع . وينتظر ظهور الجيل الخامس الذى يتميز بإدخال الذكاء الاصطناعى فى تصميم الحاسب.

### مُولد البرامج

generator, program

برنامج يُولّد برامج أخرى طبقاً لتعريفات بالعمليات المراد إنجازها ، ومن أمثله مُولد التقارير (report generator) الذى يستخدم توصيفاً للتقرير المطلوب ليولّد برنامجاً لصياغته.

تَوَصَّل نوعى generic access  
البحث فى ذاكرة الحاسب للتوصل إلى بيانات من نوع محدد.

هات get  
أحد الأوامر الشائعة فى برمجة الحاسبات وتعنى فى العادة إحضار بيان من الذاكرة إلى وحدة التشغيل المركزية.

جيجا giga  
رمز للمقدار ١٠<sup>٩</sup> فى النظام العشرى أو ٢<sup>٣٠</sup> = ١٠٧٣٧٤١٨٢٤ فى النظام الثنائى ويستخدم لقياس سعة التخزين وتردد الذبذبة.

نفايات داخلية نفايات خارجة (چيجو)

GIGO

مصطلح يطلق على فساد مخرجات الحاسب فى حالة فساد مدخلاته ، والمصطلح الأجنبى مكون من الحروف البادئة للعبارة :

garbage in-garbage out

النظام اللبى للبيانات G K S  
(انظر: graphics kernel system)

شامل global  
صفة لمتغير يمكن التوصل إليه من أى مكان داخل البرنامج . وذلك بعكس متغيرات أخرى تكون محلية ( Local ) ولا يمكن التوصل إليها إلا من مناطق محددة فى البرنامج.

متغير شامل global variable  
متغير معرف فى جزء محدود من البرنامج ويمكن استخدامه فى بقية الأجزاء الأخرى من البرنامج . ( انظر أيضاً . متغير محلى ( local variable )

" إذهب "

" Go To " statement

أمر فى لغات البرمجة يؤدى إلى التغيير فى تسلسل تنفيذ عبارات

البرنامج بحيث تنفذ العبارة التي يرد  
عنوانها في الأمر بدلا من العبارة  
التالية.

### تدهور هين

#### graceful degradation

نظام يتميز بقدرته على الاستمرار  
في الشغل بكفاءة أقل عند حدوث بعض  
أنواع الخلل في الأجهزة أو الخطأ في  
البرامج.

#### graph

#### مخطط

مجموعة من عناصر البيانات تربط  
بينها علاقات، وتمثل هذه المجموعة  
بيانياً بنقط تصل بينها خطوط ويمكن  
تمييز كل نقطة باسم خاص كما يمكن  
وضع رأس سهم على الخط لتحديد اتجاه  
العلاقة بين كل نقطتين.

#### graphics

#### بيانيات

علم تمثيل المعلومات بيانياً  
(انظر بيانيات الحاسب  
(computer graphics)

#### graphics character

رمز بيانيات  
كل رمز يستخدم في رسم البيانات  
على الشاشة أو في الطباعة.

### النظام اللبى للبيانيات

#### graphics kernel system

#### =GKS

أحد المواصفات القياسية لإدخال  
البيانات وإخراجها من الحاسب، يعتمد  
على تعريف شاشة تقديرية يمكن رؤية  
نافذة محددة منها على أجهزة العرض.

#### graphics mode

#### نمط بيانيات

نمط من أنماط تشغيل الحاسب تتاح  
فيه رموز البيانيات للرسم على  
الشاشة.

#### graphics pad

#### لوحة بيانيات

جهاز لإدخال الرسوم إلى الحاسب  
بتحريك أداة حساسة فوق لوحة بها  
مجال كهرمغناطيسى بحيث يمكن تحديد  
مكان الأداة واتجاه حركتها وتسجيل  
إحداثياتها.

### نهاية طرفية للبيانيات

#### graphics terminal

نهاية طرفية تعرض الرموز البيانية  
مرسومة بالإضافة إلى حروف الكتابة  
والأرقام.

#### graph plotter

#### راسمة بيانية

جهاز يستخدم مخرجات الحاسب  
لرسم منحنيات أو أشكال بيانية  
لبرنامج ما.

|                                       |            |                                  |      |
|---------------------------------------|------------|----------------------------------|------|
| Gray code                             | كود "جراي" | grounch                          | عطيط |
| كود ثنائى مكون من عدد ثابت من         |            | تلف فى المكونات المادية لأجهزة   |      |
| البيئات لكل كلمة بحيث لا تختلف كلمة   |            | الحاسب بسبب تحطم رأس الكتابة     |      |
| عن الكلمة التى تليها إلا فى قيمة بيته |            | والقراءة فى أجهزة إدارة الأقراص. |      |
| واحدة ، ويستخدم هذا الكود فى ترميز    |            | gulp                             | جرعة |
| التسلسل الزمنى للمتغيرات وكذلك        |            | كل مجموعة غير محددة من البيئات   |      |
| لترميز شدة إضاءة الصور الرقمية.       |            | باعتبارها وحدة واحدة.            |      |



# H

## مبرمج عابث

### hacker programmer

مبرمج يهوى العبث بحزم البرامج الخاصة بالحاسب ونظم التشغيل ، وذلك إما لأغراض حميدة ، كإضافة خصائص مفيدة إلى هذه البرامج وإما لأغراض خبيثة مثل تعطيل النظام أو تقليل سرعته أو غزوه بالفيروسات .

### half adder نصف جَمَاع

جماع رقمين ثنائيين طبقاً للقاعدة التالية :

صفر + صفر = صفر مع ترحيل صفر للخانة التالية .

صفر + ١ = ١ مع ترحيل صفر للخانة التالية .

١ + ١ = صفر مع ترحيل ١ للخانة التالية .

### half duplex وصلة أحادية

وصلة تنقل البيانات بين جهازين فى اتجاه واحد فى نفس الوقت.

### halt وقف

أمر من أوامر البرنامج بوقف تنفيذ هذا البرنامج القائم .

### دورة "هاملتون"

### Hamiltonion cycle

دورة مغلقة فى مخطط يمر مسارها بكل عقدة من عقد المخطط مرة واحدة فقط.

### Hamming code كود "هامنج"

كود لتمثيل البيانات وتصحيح ما قد تتضمنه من أخطاء ألياً. وينسب إلى العالم "هامنج" R.W.Hamming الذى وضع هذا الكود عام ١٩٥٠ .

### hand shake مراسم بدء الاتصال

جزء من إجراءات الاتصال بين وحدتين يتحقق به بدء التعامل بينهما .

### handshaking مصافحة

عملية يتبادل فيها جهازان إشارات محددة قبل إجراء الاتصال بينهما .

### hang-up تعليقة

١ - حالة يتوقف فيها البرنامج بسبب مجهول غير متوقع.

٢ - حالة تصل إليها النهاية الطرفية فى نظام المشاركة الزمنية عند انقطاع

الاتصال بينها وبين نظام الحاسب بسبب  
غير مبرمج.

hard copy نسخة مطبوعة  
صورة مطبوعة لمخرج من الحاسب .

hard disk قرص صلب  
قرص غير مرن لتخزين البيانات  
مطلى بمادة مغناطيسية على جانبيه  
ومثبت بحيث لا يمكن تغييره خلال  
العمل .

( انظر كذلك : قرص مرن  
( floppy disc

hardware المكونات المادية  
الأجزاء المادية فى نظام الحاسب  
وتشمل الدوائر الإلكترونية والأجهزة  
الكهربائية والميكانيكية وما إلى ذلك .

hardwired مادية التوصيل  
صفة لتوصيل يتم ماديًا عن طريق سلك  
مثلًا أو أى إجراء مادي آخر .

hash coding توكيد بإعادة الصياغة  
طريقة لتخزين جداول البيانات تمكن  
من سرعة البحث عن مدخل ما  
باستخدام دالة محددة لحساب عنوان  
التخزين .

hazard خطر محتمل  
احتمال حدوث خطأ فى عمل  
الدوائر المنطقية عند تغيير حالة  
المدخلات . ويحدث الخطأ عادة نتيجة  
عيوب فى تصميم الدوائر المنطقية.

تمكّن عالى المستوى فى وصلة  
البيانات H D L C  
( انظر :  
( high - level data link control

( انظر أيضاً :  
( link access protocol (LAP

header مقدمة  
بيانات موجزة عن المجموعة  
التى تليها من البيانات المسجلة  
أو المرسلّة .

head, recording رأس التسجيل  
أداة تسجيل البيانات أو استرجاعها  
فى أجهزة التخزين المغناطيسية.

hertz هرتز (هز)  
وحدة التردد وتساوى دورة واحدة كل  
ثانية ، وتنسب إلى اسم العالم الألماني  
" هرتز " .

شبكة غير متجانسة  
heterogeneous network

شبكة من عدة حاسبات تختلف فيما بينها فى النوع أو فى الشركة المنتجة أو فى نوع نظام التشغيل ... الخ .  
( انظر أيضاً . شبكة متجانسة  
(homogeneous network

خوارزم لا منهجى  
heuristic algorithm

كل خوارزم لا يمكن تحليل نتيجته بنظرية محددة . وغالباً ما يستخدم هذا الخوارزم أسلوب التعلم الذاتى .

ست عشري  
hexadecimal  
صفة لتشفير أساسه العدد ١٦ .

قريص عالى الكثافة  
high density diskette

قريص سطحه مغطى بطبقة مغناطيسية عدد جسيماتها فى وحدة المساحة كبير .

( انظر أيضاً : قريص مزدوج الكثافة  
( double density diskette

تحكم عالى المستوى فى وصلة بيانات  
High level Data Link Control  
( H D L C )

التحكم فى وصلة نقل البيانات باستخدام مجموعة من البيتات بدلا من

حروف التحكم الموجودة فى نظام السبع بيتات وذلك فى عملية تبادل وتشغيل المعلومات .

لغة رفيعة المستوى  
high level language

لغة تسمح بالتعبير عن متطلبات البرمجة بأسلوب قريب من لغة الكتابة .

مرشح الترددات العالية  
high-pass filter

مرشح للإشارات يسمح بمرور الترددات العالية ويمنع الترددات المنخفضة .

هستوجرام  
histogram

جدول أو رسم بيانى يمثل التردد النسبى لحدوث قيمة أو حدث ما فى مدى متصل من القيم .

كود " هوليرث "  
Hollerith code

كود لتمثيل الحروف والأرقام والرموز الخاصة بالبيانات بحيث يمثل كل منها بعدد من الثقوب فى عمود واحد . ويرجع نظام التشفير إلى " هيرمان هوليرث " ١٨٨٨ .

## ذاكرة هولجرافية

### holographic memory

جهاز لتخزين البيانات يسجل البيانات الرقمية فى صورة هولجرام ويستخدم أشعة الليزر لقراءة البيانات.

## شبكة متجانسة

### homogeneous network

شبكة من الحاسبات من نوع واحد وتنتجها نفس الشركة وتعمل بنوع نظام تشغيل واحد .

( انظر أيضا . شبكة غير متجانسة

(heterogeneous network

## حاسب مثوى

حاسب يمكن الاتصال به لتقديم الخدمات الحسابية وتوفير البيانات وتشغيل البرامج وغير ذلك من الإمكانيات غير المتاحة للحاسب المحلى .

## وصلة حاسب مثوى

### host interface

الدائرة البينية التى تصل الحاسب الرئيسى ببقية شبكة الحاسبات.

## عقدة الحاسب المثوى

العقدة التى يوجد بها الحاسب المثوى

فى شبكة الحاسبات .

## منطقة المثوى

منطقة فرعية فى شبكة الحاسبات تحتوى على عقدة الحاسب المثوى .

## التواصل بين الإنسان والحاسب

### human-computer interface

( HCI )

= man machine interface

( M M I )

=person-machine interface

( P M I )

= user interface

أسلوب الاتصال بين المستخدم ونظام الحاسب .

## حاسب مهجن

### hybrid computer

حاسب ألى يتكون من حاسب رقمى digital computer وآخر تناظرى analog يعملان معاً.

## هرتز (هز)

( انظر . هرتز hertz )

# I

**identifier** معين الهوية  
مجموعة من الرموز تُكوّن اسماً لأحد  
العناصر المستخدمة في برنامج ما .

**idle character** حرف انتظار  
حرف تحكم يرسله الحاسب للطرف  
الأخر عند عدم وجود بيانات .

**idle time** زمن اللامشغل ( زمن البطالة )  
الفترة الزمنية التي لا يقوم الحاسب

فيها بعمل مفيد مع استعدادة للعمل .  
( انظر أيضاً:  
الزمن المتاح *available time* )

عنصر "إذا وفقط إذا"  
"if, and only if," element  
( IFF )

عنصر منطقي لمعالجة العمليات المتكافئة  
الخاصة في علم الجبر البولياني ويعني  
أن الشرط ضروري وكاف .

**ignore character** رمز حشو  
( fill character )

رمز يستخدم في عمليات إرسال  
البيانات لجرد ملء فراغ في مجموعة  
البيانات وليس لهذا الرمز قيمة .

**illegal character** رمز غير مقبول  
رمز غير وارد في مجموعة الرموز  
المصطلح على استخدامها في تطبيق  
بعيته أو في لغة ما من لغات البرمجة .

**illegal instruction** أمر غير مقبول  
أمر غير وارد في مجموعة الأوامر  
الخاصة بجهاز ما أو أمر يتسبب تنفيذه  
في مخالفة قواعد التشغيل .

**image head adjuster** ضابط أمامي للصورة  
ضابط يستخدم في عملية استنساخ  
الصورة بضبطها داخل إطار ورقة  
الاستنساخ .

**image processing** تشفير الصور  
معالجة البيانات المكونة لصورة ما  
بغرض تحسينها أو إرسالها  
أو استخراج معلومات محددة منها .

مكان تخزين الصورة  
image storage space

المكان المستخدم لتخزين الصور  
المكودة على وحدة ثانوية .

نقل الصورة image transfer

عملية استنساخ الصورة بطريقة  
مباشرة أو غير مباشرة من الحاسب  
الرئيسى إلى الورق .

ذاكرة التوصل الفوري  
immediate access storage

جهاز تخزين فوري للمعلومات فيه  
زمن استرجاع المعلومات أقل كثيراً من  
أزمنة التشغيل الأخرى وبالتالي يمكن  
إهماله .

عنونة مباشرة  
immediate addressing

طريقة خاصة للعنونة تخزن فيها  
البيانات ذاتها مع أمر التشغيل مباشرة .

طابعة بالطرق impact printer

كل جهاز طباعة يستخدم الطرق  
الميكانيكى لطباعة الحروف على الورق .

عنونة ضمنية  
implied addressing

= inherent addressing

صيغة لبعض أوامر الحاسب تقدر فيها

ضمنياً أماكن تخزين عناصر كل أمر  
مسبقاً .

تقسيم دقيق inching

تقسيم البيانات إلى فترات دقيقة  
متساوية .

بوابة "أو"

Inclusive-OR-Gate

= OR-Gate

( انظر : OR - Gate )

عملية "أو"

inclusive-OR-operation

= OR operation

( انظر : OR operation )

١-ازدياد increment

زيادة قيمة متغير بمقدار الوحدة .

٢-مقدار الزيادة

القيمة التى يزداد بها متغير .

رسم بخطوات

incremental plotter

جهاز للرسم البيانى يستخدم بيانات  
عددية لتحريك أداة الرسم أو الورقة  
بخطوات محددة القيمة والاتجاه .

index مؤشر

قيمة عددية صحيحة تستخدم مؤشراً  
لبيان مدرج فى قائمة أو جدول .

عنونة بمؤشر

indexed addressing

طريقة لحساب العنوان الحقيقى لبيان  
ما بإضافة العنوان المبين فى الأمر إلى  
القيمة العددية المخزنة فى مسجل المؤشر  
(index register).

indexed file ملف فهرس

ملف يتم التوصل لبياناته باستخدام  
فهرس خاص يحتوى على مؤشرات  
لأماكن تخزين البيانات .

index register مسجل المؤشر

مسجل مخصص لتخزين المؤشر الذى  
يستخدم فى العنونة بمؤشر  
( index addressing ) .

عنونة غير مباشرة

indirect addressing

طريقة للعنونة يدل فيها العنوان  
المبين فى الأمر على مكان تخزين  
العنوان الحقيقى .

inference استنتاج

التحكم فى عملية استنباط نتائج  
جديدة باستخدام قواعد محددة .

نظام التغذية الراجعة للمعلومات

information feedback system

نظام يستخدم فيه إشارة الاختبار  
بالصدى للتأكد من صحة نقل المعلومات.

تبادل المعلومات

information interchange

عملية إرسال واستقبال البيانات  
بأسلوب خاص بحيث لا تتغير المعلومات  
التي تدل عليها هذه البيانات أثناء  
النقل .

نظام إدارة المعلومات

information management  
system ( I M S )

نظام لتخزين المعلومات وتعديلها  
واسترجاعها ، ويطلق هذا المصطلح  
تجاوز أعلى نظام إدارة قواعد البيانات  
Database Management system.

تشغيل المعلومات

information processing

عملية استنتاج معلومات من معلومات  
أخرى باستخدام خوارزميات محددة.

استرجاع المعلومات

information retrieval

استعادة المعلومات من أماكن تخزينها  
فى الحاسب وتحويلها إلى صورة مناسبة

|                                |                                      |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| للعرض على مستخدم الحاسب .      | إشارة منع inhibit signal             |
| أمن المعلومات                  | إشارة ندخل فى الدائرة المنطقية       |
| information security           | لتمنع وقوع حدث معين .                |
| حماية المعلومات من الكشف       | ابتداء initialization                |
| أو الاستنساخ أو التدمير من قبل | وضع قيمة معينة للمتغير قبل بدء       |
| أشخاص غير مصرح لهم سواء كان    | العمليات الحسابية .                  |
| عرضاً أو عمداً .               | طابعة نفثة ink-jet printer           |
| فاصل للمعلومات                 | طابعة تنفث الحبر لكتابة الحروف       |
| information separator ( IS )   | ورسم الصور على ورق خاص .             |
| حرف تحكم لفصل أصناف المعلومات  | أداة إدخال input device              |
| عن غيرها ضمن معلومات منظمة     | وسيلة لتحويل البيانات إلى صيغة       |
| هرمياً .                       | تخزن فى الحاسب . ومن أمثلتها لوحة    |
| تكنولوجيا المعلومات            | المفاتيح الإلكترونية (keyboard)      |
| information technology         | جهاز قراءة البطاقات المثقبة          |
| الأساليب التكنولوجية المناسبة  | (card reader) .                      |
| لمعالجة البيانات .             | مدخل/مخرج                            |
| نظرية المعلومات                | input/output (I/O)                   |
| information theory             | ١- جزء الحاسب الذى ينقل              |
| إحدى النظريات الرياضية عالية   | المعلومات إلى وحدة التشغيل المركزية  |
| المستوى                        | أو منها .                            |
| عنونة ضمنية                    | ٢- كل عملية من عمليات نقل            |
| inherent addressing            | المعلومات من مستخدم الحاسب أو إليه . |
| = implied addressing           | مسجل المدخلات و المخرجات             |
| ( انظر : implied addressing )  | input/output register                |
|                                | وحدة وسيطة فى الحاسب لإدخال          |



البيانات إلى الذاكرة وإخراجها منها.

وحدات المدخلات والمخرجات

input/output units

أجهزة لإدخال البيانات إلى الحاسبات واستخراج النتائج منها.

استعلام inquiry

طلب تعرف معلومة محددة من ملفات الحاسب مثل الاستعلام عن عدد المقاعد المتاحة على رحلة طيران معينة .

منشأة حاسبات

installation, computer

نظام متكامل للحاسب يشمل أجهزة الحاسب وبرامجه والقائمين على إدارته وتشغيله وصيانيته واستخدامه في تطبيقات محددة وما إلى ذلك.

أمر instruction

بيان بعملية يطلب إلى الحاسب تنفيذها ويشمل نوع العملية وعناصرها (بارامترات).

عداد الأوامر = عداد البرامج

instruction counter

=program counter

مسجل في وحدة التشغيل المركزية يخزن فيه عنوان الأمر الذي يجري تنفيذه ، ويكون الحصول على الأمر التالي بإضافة واحد إلى محتويات

المسجل أو بتخزين عنوان أمر جديد فيه.

دورة الأمر instruction cycle

الدورة الأساسية لتنفيذ أمر برنامج ما . وتشمل التوصل إلى الأمر في الذاكرة ثم نقله إلى وحدة التشغيل المركزية وترجمته إلى إشارات التحكم المناسبة وتنفيذ العمليات المحددة في الأمر .

مسجل الأمر

instruction register

مسجل في وحدة التشغيل المركزية يختص بتخزين الأمر عند نقله تبعاً من الذاكرة أثناء دورة الأمر .

قائمة الأوامر instruction set

جميع الأوامر التي يمكن تنفيذها بواسطة حاسب ما ، وتشمل العمليات وطرق العنونة المتاحة .

متغير لاكسري integer variable

متغير تتخذ قيمه أعداداً صحيحة أى لا يحتوى على كسور .

دائرة متكاملة

integrated circuit (IC)

أداة إلكترونية تقوم بعمل دائرة أو مجموعة دوائر مركبة وتصنع على

رقاقة من شبه موصل مثل السليكون أو الجرمانيوم ، ومنها ما يحوى أجزاء بسيطة مثل الترانزستور والمكثف أو أجزاء أكثر تعقيداً مثل البوابات المنطقية ومنها ما يقوم بعمل وحدة التشغيل المركزية للحاسب

#### نهاية طرفية ذكية

#### Intelligent terminal

نهاية طرفية بداخلها مشغل دقيق تستطيع القيام بعدد محدود من عمليات تشغيل البيانات محلياً أو الاتصال بالحاسب الرئيسى باستخدام هذا المشغل.

#### نمط تفاعلى interactive mode

أسلوب لتشغيل الحاسب يتصل فيه المستخدم بالحاسب مباشرة فيتبادلان البيانات فى أثناء التشغيل.

#### تشغيل تفاعلى

#### interactive processing

أسلوب لتشغيل الحاسب يتم فيه تبادل المعلومات بين الحاسب والمستخدم أثناء تنفيذ العمليات .

#### أداة بينية Interface

- ١- أداة تربط بين نظامين أو جهازين وتحمل إشارات التحكم المتبادلة بينهما.
- ٢- أداة تنقل المتغيرات والمعاملات

والرسائل المتبادلة بين برنامجين.

#### توليف interleaving

وسيلة تشغيل الى لجموعة برامج تقوم على تجزئة كل برنامج وتجميع الأجزاء فى سلسلة متالفة بترتيب يسمح بالتشغيل الامثل لوحدات الحاسب .

#### ذاكرة داخلية = ذاكرة

#### internal storage = memory

وحدة الذاكرة الداخلية للحاسب التى تستخدم بواسطة وحدة التشغيل المركزية مباشرة بدون تدخل الإنسان .  
( انظر أيضا : الذاكرة الخارجية

( external storage

#### مترجم فوري interpreter

برنامج لترجمة عبارات إحدى لغات البرمجة إلى عمليات محددة ينفذها الحاسب مباشرة دون أن يترجم البرنامج إلى لغة الحاسب دفعة واحدة كما هو الحال فى المتر ( compiler ).

#### مقاطعة interrupt

وقف مؤقت لتنفيذ برنامج ما من أجل تنفيذ عملية لها أولوية أكبر، وتشمل المقاطعة تخزيناً مؤقتاً لبيانات البرنامج الموقوف لاسترجاعها بعد انتهاء المقاطعة .

## شبكة المقاطعة

## interruption network

شبكة من الدوائر الكهربائية في الحاسب تراقب عمله باستمرار وتحدد الأحداث التي تحتاج إلى تدخل منها أو إلى توجيهات من المشرف وتصدر الأوامر المناسبة لكل حدث .

## inverted file ملف مقلوب

ملف مزود بفهرس مرتب على أساس بيان ثانوي في ملف أصلي .

## عاكسة=نافية

## inverter = negator

بوابة منطقية خرجها عكس دخلها .

## مسار تجميعي للإدخال والإخراج

## I/O bus

## ( input/output bus )

مسار تجميعي لنقل البيانات بين وحدة التشغيل المركزية وأجهزة الإدخال والإخراج.

## غلطة قراءة لا تُتدارك

## irrecoverable read error

خطأ يحدث في أثناء قراءة البيانات من شريط أو قرص مغنطيسي لا يمكن تداركه عن طريق برامج إصلاح الأخطاء ويتسبب في إنهاء البرنامج الذي حدث خلاله.

## ( انظر أيضاً : غلطة قراءة تتدارك

## ( recoverable read error

## isentropie خط تساوي الانتروبيا

خط ( أو سطح ) تثبت عليه الإنتروبيا في نظام ما .

## I S O ايزو

المنظمة الدولية للتوحيد القياسي  
international standard  
organization

منظمة دولية لوضع المواصفات القياسية في مجالات مختلفة منها أجهزة تشغيل البيانات وبروتوكولات نقلها والمواصفات اللازمة لتسهيل نقلها إلكترونياً. وقد أنشئت هذه المنظمة عام ١٩٦٤.

## I S O -7 ايزو-٧

كود اتفق عليه عالمياً لتمثيل الحروف باستخدام سبع بيتات وترك مواضع شاغرة به ليتمكن لكل دولة استخدامها لتمثيل الحروف الخاصة بلغتها.  
( انظر أيضاً: اسكي ASCII )

## item بند

مجموعة من الحروف أو الكلمات المرتبط بعضها ببعض وتكوّن وحدة في حقل معلومات .

| iteration                  | تكرار                          | عملية تكرارية               | iterative operation                                      |
|----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--|
| معاودة تنفيذ عملية ما بجعل | مخرجات كل مرحلة مدخلات المرحلة | تكرار خوارزم كل مسألة محددة | بحيث يكون المخرج من أى مرحلة هو المدخل للمرحلة التالية . |
|                            | التي تليه                      |                             |  |

# J

**لغة التحكم فى الشغلة J C L**  
(انظر : *job control language*)

**دائرة قلابه J K JK-flip-flop**  
دائرة ثنائى استقرار لها مدخلان  
J و K ويستعمل المدخل J لوضع الدائرة  
فى حالة الاستقرار الاولى والمدخل K  
لوضعها فى حالة الاستقرار الاخرى  
ويستخدم المدخلان معاً لعكس حالة  
استقرار الدائرة إلى الحالة المقابلة.  
(انظر ايضاً : دائرة قلابه flip-flop)

**شغلة Job**  
مجموعة البرامج والبيانات  
والخطوات اللازمة لإتمام عملية ما فى  
الحاسب .

**لغة تحكم فى الشغلة**  
**Job Control Language (JCL)**  
إحدى لغات الحاسب ذات المستوى  
العالى تستخدم فى كتابة مجموعات من

الأوامر المتتابعة التى تتحكم فى تنفيذ  
شغلة ما على الحاسب.

**خدمات مركزية لأوامر التغذية**  
**Job Entry Central Services**  
**(JECS)**

جزء من النظام الفرعى لأوامر  
التغذية التى تحتاج إلى إدخال  
واسترجاع ما يلى مركزياً :

- ١ - تغذية ورصد البيانات لكل أمر .
- ٢ - جداول تنظيم أوامر التشغيل فى  
طابور .
- ٣ - جداول تنفيذ الأوامر .

**ملف شغلة job file**  
ملف يحتوى على شغلة ينتظر  
تنفيذها ، وقد يحتوى على أكثر من  
شغلة .

**خلطة شغلات job mix**  
مجموعة الشغلات المختلفة التى يتم  
تنفيذها أنياً على حاسب ذى نظام متعدد  
البرمجة .

**طابور الشغلات job queue**  
مجموعة البرامج التى يتم تنفيذها  
أنياً فى نظام الحاسب المتعدد البرمجة  
وتُجلب كل شغلة للطابور وتُشَقَّل حسب  
أولوية محددة.

تيار الشفلات job stream

قطار الشفلات المنتظرة للبدء فى عملية التشغيل.

سجل زمنى journal

ثبت زمنى يسجل ألياً التغييرات التى قد تحدث فى مجموعة من البيانات المخزونة ويمكن استخدامه لاسترجاع بيانات سابقة تكون قد غُيّرت .

ملف الرصد = ملف اليومية  
journal file

ملف لتسجيل ما تم من معاملات فى أى برنامج أو نظام .

جوفيال JOVIAL

إحدى لغات الحاسب التى تستخدم فى المجالات والنظم العسكرية وهى تعتمد على لغة ألجول (Algol) . والمصطلح مؤلف من بادئات ألفاظ المصطلح الأجنبى ( Jules` Own Version of International Algorithmic Language).

عصا القيادة joy stick

أداة لتوجيه مؤشر على شاشة الحاسب وهى عبارة عن عصا يمكن تحريكها فى جميع الاتجاهات ليتسنى للمستخدم توجيه أوامر مختلفة ، وتستخدم لتوجيه الألعاب المبرمجة والرسم بالحاسب .

قفز مشروط

jump, conditioned

أمر بالقفز إذا تحقق شرط محدد . فإن لم يتحقق الشرط تجاهل الحاسب الأمر .

قفزلة توصيل jumper

قطعة نحاسية صغيرة توضع لتوصيل نهايتى الدائرة الإلكترونية لتحديد اختبار محدد لعمل هذه الدائرة .

أمر بالتخطى

jump instruction

أمر بتخطى مجموعة من الأوامر فى برنامج معين أثناء تشغيله . وقد يكون هذا التخطى مشروطاً أو غير مشروط .

قفز غير مشروط

jump, unconditional

كل أمر بالقفز ينفذه الحاسب بدون وضع أى شرط على التنفيذ .

وصلة junction

ملتقى مادتين شبه موصلتين لهما خواص كهربائية مختلفة أو مادة شبه موصلة وفلز ، وللوصلة أهمية خاصة فى الدوائر الإلكترونية ومن أشهرها الوصلة ج-س (P-N) .

رابط junctor

جهاز يربط مسارين أو أكثر فى شبكة تحويل لنقل الإشارات .

justification

تنسيق

تحديد طريقة ضبط نهايات السطور  
فى برامج تشغيل الكلمات وذلك بضبط  
الجهة اليمنى للسطر (right justify)

أو الجهة اليسرى (left justify)  
أو بضبط الجهتين ، ويتم الضبط بتعديل  
المسافات بين الكلمات بحيث تقع  
بدايات السطور أو نهاياتها على خط  
مستقيم.





# K

**K-(kilo) (كيلو) -ك**

سابقة تعنى أن ما بعدها مضروب فى ١٠٢ (وتساوى ١٠٢٤) ويطلق على هذا العدد تجاوزاً ألف .

**Karnaugh map "كارنوف" جدول**

طريقة بيانية لتمثيل التعريف "البولياني" بغرض اختزاله بسهولة ، ويمكن اعتبارها امتداداً لرسوم "فن" (Venn diagram) وقد اقترح "فيتش" E. Vetch هذه الطريقة ثم عدلها M. Karnaugh فعرفت باسمه.

**KB كيلوبايت**

وحدة لقياس حجم الذاكرة تساوى ١٠٢٤ بايت.

**kernel نُب**

أعمق طبقات نظام تشغيل الحاسب . وهى التى تخصص كل إمكانية من إمكانيات الحاسب بعملية من عمليات نظام التشغيل ، أو برنامج يتم تنفيذه.

**key مفتاح**

(١) دليل يستخدم للتعرف على أحد عناصر فئة ما .

(٢) رقم أو كلمة يلزم معرفتها لاكتساب حق الوصول إلى بيانات محددة فى الحاسب ، ومن المعتاد أن يحدد مالك البيانات هذا المفتاح أو يغيره .

(٣) قيم تستخدم أساساً عددياً فى عمليات التشفير .

**keyboard لوحة مفاتيح**

منظومة من المفاتيح لإدخال البيانات أو الأوامر للحاسب .

**keypad قرصة مفاتيح**

لوحة مفاتيح صغيرة الحجم لإدخال البيانات الرقمية تحوى ١٢ أو ١٦ مفتاحاً.

**Key, primary مفتاح أساسى**

دليل يميز سجلاً واحداً فقط من مجموعة سجلات .

**keypunch آلة تثقيب**

آلة لتثقيب البيانات على البطاقات الورقية .

**keyword كلمة مفتاح**

إحدى كلمات لغة البرمجة المستخدمة تؤدي معنى خاصاً محدداً للمترجم أو للمفسر .



# L

## label واسمة

- ١ - حرف أو مجموعة حروف داخل مجموعة من البيانات تحتوى على معلومات مميزة عن هذه البيانات .
- ٢ - مميز للأوامر فى البرامج .
- ٣ - مميز لبيان مختزن على شريط أو قرص .
- ٤ - اسم مدخل فى لغة التجميع .

## label, statement إشارة الجملة

عدد أو رمز يسبق الجملة أو السطر فى برنامج ما ويستخدم فى الإشارة إلى هذه الجملة أو ذلك السطر .

## label, tape شارة الشريط

ملف قصير مسجل على الشريط المغنطيسى يحمل اسم الشريط ومواصفاته وقد يحوى أيضاً اسم الملف التالى له .

## لغة برمجة

## language, programming

مجموعة الرموز والكلمات والقواعد

المستخدمة لوضع برنامج للحاسب.

( انظر : *high level language* )

( *low level language* )

## تجميع كبير

## large scale integration

تصنيع الدوائر بكثافة كبيرة على رقاقة (chip) ويتراوح عدد عناصر الدائرة بين عشرة آلاف ومائة ألف عنصر.

## رصنة

## Last-In First-Out = LIFO

## = stack = push-down list

طريقة لتخزين البيانات فى هيكل مدخله هو مخرجه بحيث يكون آخر بيان دخولاً هو أولها خروجاً.

## لاقفة latch

دائرة إلكترونية تلقف قيم الدخل عند وصول نبضة إلكترونية وتخزنه حتى تصلها نبضة جديدة ، وتصنع اللاقفة عادة من دائرة قلابة .

## فترة الكمون latency period

الوقت اللازم لوصول قطاع من بيانات مطلوبة إلى منطقة رأس القراءة أو الكتابة من القرص أو الأسطوانة المغنطيسية. وتقاس فترة الكمون

ابتداءً من لحظة وصول رأس القراءة أو الكتابة إلى مسار القطاع المطلوب حتى وصول هذا القطاع إلى منطقة الرأس .

**leased channel** قناة مؤجرة  
قناة اتصالات يستأجرها العميل وتحفظ لاستخدامه الخاص.

**leased circuit** دائرة مستأجرة  
دائرة اتصالات عن بعد مستأجرة من قبل مستهلك للاستعمال الخاص وتكون دائرة معدة للاستعمال بدون تحويل.

**leased line** خط مستأجر  
خط اتصالات يستأجره عميل معين لاستخدامه الخاص دون مشاركة أى عميل آخر فيه.

**least significant digit** الرقم الأدنى أهمية  
الرقم الواقع فى أقصى يمين العدد وهو أقل أرقام العدد وزناً.

**left subtree** شجيرة اليسار  
جميع العقد التى تتفرع من العقدة اليسرى فى الشجرة الثنائية وما ينحدر من هذه العقد من سلالة .  
( انظر : شجرة ثنائية *binary tree* )

**lexical analyzer** محلل مفردات  
حزء من المترجم compiler يقسم المدخلات إلى مفردات على أساس نوعياتها كالأسماء والثوابت والبارامترات والكلمات المخصصة (reserved words) كما يتولى أيضاً إسقاط المسافات الزائدة . ثم يعطي الملل كلا منها رمزاً شفرى مناسباً يستخدم فى مراحل التشغيل اللاحقة بالمترجم .

**lexicographic sorting** فرز معجمى  
أى طريقة لترتيب الكلمات ترتيباً هجائياً.

**library program** برنامج محفوظ  
كل برنامج معد و محفوظ فى مكتبة للبرامج يستدعيه المستخدم من النهاية الطرفية مباشرة أو من خلال برنامج خاص.

**library, program** مكتبة برامج  
مجموعة برامج جاهزة يضمها ملف واحد يسمى ملف المكتبة ، ويمكن لمستخدم الحاسب استدعاء أى منها مباشرة أو من خلال برنامج خاص .

ومن أشهر أنواعها مكنتبات البرامج الرياضية ومكنتبات البرامج الإحصائية.

رُهْنَة

LIFO=stack=push-down list  
( انظر : last-in-first-out )

دايود مضيء

light emitting diode (LED)  
صمام ثنائى شبه موصل لعرض الحروف والأرقام فى الحاسبات أو الساعات الرقمية وما إليها فى شكل خطوط أو نقاط مضيئة .

قلم ضوئى  
light pen  
أداة ضوئية على هيئة قلم تستخدم للإشارة إلى البيانات والأشكال المعروضة على شاشة النهاية الطرفية التى يراد تعديلها .

مُحدِّدَة  
limiter  
دائرة إلكترونية تستخدم لمنع متغير ما من الزيادة أو النقص عن قيم محددة مسبقاً .

خط اتصالات  
line  
كل خط يربط بين نقطتين ويستخدم لنقل الإشارات.

منظومة خطية linear array  
مجموعة متغيرات مرتبة ومترقمة باستخدام معامل دليلى واحد .

برمجة خطية

linear programming  
طريقة لإيجاد قيم غير سالبة للمتغيرات س<sub>١</sub>، س<sub>٢</sub>، ...، س<sub>٢٠٠٠</sub>، سن تحقق أحد الحلول المثلى للمعادلات :  
أم<sub>١</sub> س<sub>١</sub> + أم<sub>٢</sub> س<sub>٢</sub> + ... + أس<sub>٢٠٠٠</sub> سن = ب م  
حيث م = ١، ٢، ...، ن  
بحيث يؤدي هذا الحل إلى الحصول على أصغر قيمة للدالة الخطية .  
ك<sub>١</sub> س<sub>١</sub> + ك<sub>٢</sub> س<sub>٢</sub> + ... + ك<sub>٢٠٠٠</sub> سن  
وتستخدم هذه الطريقة بكثرة فى حل مسائل الاقتصاد والعلوم العسكرية وإدارة الأعمال .

مجموعة التحكم فى خط الاتصال  
Line Control Block (LCB)  
حيث تخزين يحتوى على مجموعة معلومات التحكم المطلوبة لجدولة وإدارة العمليات على خط الاتصال .

خط مخصص line, dedicated  
كل خط اتصالات مخصص لإتمام الاتصال بين نقطتين فقط بدون تحويلات .  
( انظر أيضاً : خط مستأجر )  
( leased line )

line printer طابعة سطور

آلة تطبع البيانات من الحاسب سطرًا سطرًا وذلك بأن تبدأ بنقل هذه البيانات التي تكون سطرًا كاملاً إلى وسيط مرحلي بالذاكرة ثم طبع السطر وتكرر هذه العملية بسرعة فائقة .

محور التجميع

link editor ( linkage editor )

برنامج فى نظام الحاسب يتولى تجميع البرامج الفرعية لتكوين برنامج واحد رئيسى وترتيب استدعاء كل برنامج فرعى لغيره من البرامج . ويستخدم محرر التجميع بصفة خاصة لضم البرامج الفرعية الموجودة فى مكتبات البرامج الجاهزة المخزنة بالحاسب ، كما يستخدم فى تجميع أجزاء البرامج الفرعية المكتوبة بلغات برمجة مختلفة .

قائمة موصلة

linked list ( chained list )

قائمة داخل الحاسب لا يلزم تخزين العناصر فيها على التوالى فى الذاكرة ولكن يحتوى كل عنصر منها على وصلة بها عنوان العنصر الذى يليه فى القائمة. وتدل قيمة الوصلة فى العنصر الأخير على انتهاء القائمة .

عرض بالبلورة السائلة

liquid crystal display (LCD)

طريقة تستخدم فيها بلورة سائلة لإظهار الحروف أو الأرقام على الحاسبات أو الساعات الرقمية وما إليها .

LISP ليسب

لغة برمجة رفيعة المستوى وضعت للتعامل مع البيانات غير الرقمية ( مثل القوائم و المحاكاة ) وتستخدم عادة فى تطبيقات الذكاء الاصطناعى ، والاسم الأجنبى منحوت من العبارة list processing

list (v,n) قائمة

- ١- مجموعة من البيانات المرتبة .
- ٢- أمر لطبع أو لعرض بيانات معينة.

لغات تشغيل القوائم

list processing languages

لغات لمعالجة البيانات غير الرقمية المحفوظة فى شكل قوائم. ( انظر أيضاً: lisp )

loader محمل

برنامج فى نظام الحاسب يقوم باختيار مكان ملائم فى الذاكرة الرئيسية لتخزين البرنامج المراد تشغيله ثم إعداده للعمل .

## شبكة محلية للحاسبات

## local area network (LAN)

شبكة اتصالات تربط عدداً من وحدات نظم الحاسبات موزعة في منطقة محدودة المساحة كمينى أو مصنع ، ويحقق هذا النوع من شبكات الحاسبات سرعة عالية لتبادل البيانات تتراوح بين مائة ألف ومائة مليون رقم ثنائى فى الثانية بمعدل خطأ صغير .

## local variable متغير محلى

متغير معرف فى جزء محدود من البرنامج ولا يمكن استخدامه خارج هذا الجزء .

( انظر أيضا : متغير شامل )

( global variable )

## lock قفل

وضع علامة على بيان أو مجموعة بيانات لتخصيصها لشغلة واحدة ومنع باقى الشغلات من قراءة أو تغيير هذه البيانات.

## lockout flag علامة حجب

علامة توضع على بيان أو أكثر فى نظام الحاسبات التى تسمح بتعدد المستخدمين وذلك لمنع أى منهم من قراءة هذا البيان أو تعديله.

## نظام الاقفال والمفاتيح

## locks and keys system

نظام يستخدم لحماية محتويات الذاكرة الرئيسية أو الثانوية للحاسب تميز فيه بعض أجزاء الذاكرة بعلامات محددة ، يطلق عليها أقفال ، ثم يخصص المستخدم رمزاً خاصاً ، يطلق عليه مفتاح ، فيخوله صلاحيات استخدام الذاكرة ولا يُسَمَح له بتغيير هذا المفتاح إلا من خلال الرقابة الكاملة لنظام التشغيل .

## log file ملف تسجيل

ملف تسجل فيه جميع العمليات التى تجرى فى الحاسب ويستخدم لتحديد أسباب الأخطاء عند حدوثها ولتحديث البيانات عند تعطل أجهزة التخزين.

## دائرة منطق (منطقية)

## logic circuit

دائرة إلكترونية لتنفيذ نظام منطقى ما تتركب من بوابات منطق ووحدات تخزين ، وتتعامل هذه الدائرة عادة مع إشارات منطق ثنائية .

## محلل دوائر المنطق

## logic circuit analyzer

جهاز إلكترونى لمراقبة حالات الدوائر المنطقية فى فترة زمنية محددة وتسجيل التغيير فيها ثم عرضها فى وقت لاحق .

**أمر منطوق**  
**logic instruction**  
 أمر لتنفيذ عملية من عمليات الجبر المنطوق على معامل واحد أو أكثر مثل إيجاد المتعم أو استخراج ناتج عملية "أو" وعملية "و" المنطوقيتين .

**لغات برمجة المنطق**  
**logic programming languages**  
 مجموعة من لغات البرمجة تستخدم الرموز لتمثيل العمليات المنطقية وتهدف إلى جعل البرمجة عملية منطقية بحتة ، ومن أوسع هذه اللغات انتشاراً اللغة المعروفة باسم لغة "برولوج" "PROLOG" .

**تسجيل دخول** **login (logon)**  
 العملية التي تمكن المستخدم من بدء جلسة تعامل مع نظام الحاسب واستعماله وتتضمن التحقق من شخصية المستخدم ثم فتح ملف حساب لجلسة التعامل .

**تسجيل خروج** **logout (logoff)**  
 عملية إنهاء جلسة تعامل المستخدم مع الحاسب وتتضمن الحاسبة المالية وإقفال جميع ملفات المستخدم واستعادة الحاسب للإمكانات العامة التي سبق منحها للمستخدم في جلسة التعامل ويتوقف عنده التنفيذ .

**حلقة** **loop**  
 (١) مجموعة من الأوامر يتكرر تنفيذها في تتابع حلقي حتى يتحقق شرط معين .  
 (٢) أحد أشكال شبكات الاتصال المحلية تتصل فيها الحاسبات على شكل حلقة مغلقة .

**لغة منخفضة المستوى**  
**low-level language**  
 لغة تسمح بالتعبير عن متطلبات البرمجة بأسلوب قريب من لغة المكنة مثل لغة التجميع **assembly language** (انظر أيضاً : لغة المكنة *(machine language)*)

**مرشح الترددات المنخفضة**  
**low-pass filter**  
 مرشح للإشارات يسمح بمرور الترددات المنخفضة ويمنع الترددات العالية.  
 ( انظر : مرشح الترددات العالية *( High -Pass Filter )* )

**سطر/دقيقة (س/ق)**  
**lpm=line per minute**  
 وحدة لقياس سرعة الطباعة و تعبر عن عدد السطور المطبوعة في كل دقيقة.



# M

**M-(Mega-)**

**ميغا -**

سابقة تعنى أن ما يلحق بها مضروب في العدد ٢٠٢ (١٠٤٨٥٧٦) . ويطلق على هذا العدد في نظم الحاسبات تجاوزاً مليون .

**machine**

**مكينة حاسبة**

اسم للحاسب سواء كان حقيقياً أو افتراضياً.  
( انظر: آلة تقديرية )

( *virtual machine* )

**machine code**

**لغة المكينة**

**= machine language**

( *machine language* : انظر )

**machine intelligence**

**ذكاء الآلة**

( انظر : ذكاء اصطناعي )  
( *artificial intelligence* )

## لغة المكينة

**machine language**

**= machine code**

تمثيل الأوامر والبيانات بأرقام ثنائية يعمل بها الحاسب مباشرة ، ولكل نوع من الحاسبات لغة مكينة خاصة به .

**machine learning**

**تعلم المكينة**

قدرة المكينة على التعلم بتحسين أدائها نتيجة لتكرار حل المسائل.

**macro-**

**ماكرو**

بادئة تعنى كبر الحجم .

**أمر مركب**

**macro instruction**

أمر مركب تستبدل به مجموعة من الأوامر الأبسط قبل عملية التجميع أو الترجمة.

**برمجة مركبة**

**macro programming**

( *macro instruction* : انظر )

**ذاكرة الفقاعات المغناطيسية**

**magnetic bubble memory**

نوع من الذاكرات الرقمية تخزن فيه البيانات على هيئة فقاعات مغناطيسية

تتحرك خلال وسط مغنطيسي ثابت فى مستوى محدد ، وتشغل كل فقاعة مساحة دائرية دقيقة ممغنطة فى عكس اتجاه الوسط المحيط بها .

**magnetic card** بطاقة مغنطيسية  
بطاقة ذات سطح قابل للمغنطة تخزن البيانات فيها بتسجيلها مغنطيسياً على سطحها.

**magnetic cores** قلوب مغنطيسية  
حلقات صغيرة جداً من مواد قابلة للمغنطة . كانت تستخدم كوحدات لذاكرة الحاسب واستبدل بها الآن وحدات الذاكرة الإلكترونية .

**magnetic disk** قرص مغنطيسى  
( انظر : قرص disk )

**magnetic drum** أسطوانة مغنطيسية  
( انظر : أسطوانة drum )

**magnetic ink** حبر مغنطيسى  
نوع من الحبر يحتوى على جزيئات من مواد مغنطيسية يستخدم فى كتابة البيانات بحيث يمكن قراءتها مغنطيسياً بأجهزة خاصة .

**magnetic tape** شريط مغنطيسى  
شريط ذو سطح قابل للمغنطة تخزن عليه البيانات بالتسجيل المغنطيسى ، وتقاس كثافة التخزين بعدد الرموز المسجلة فى كل بوصة طولية ( رمز / بوصة ) .

**magnetic thin film** فيلم مغنطيسى رقيق  
شريط رقيق من مادة قابلة للمغنطة يصل سمكه إلى ميكرومتر واحد ويستعمل عادة فى التخزين داخل الحاسب .

**mailbox** صندوق بريد  
(١) مكان مؤمن فى ذاكرة الحاسب لاستقبال وتخزين الوثائق أو البيانات المرسله بالبريد الإلكتروني .  
(٢) مكان محدد فى الذاكرة الأساسية للحاسب يستخدمه نظام التشغيل لتبادل الرسائل بين العمليات الآنية .

**mainframe** حاسب رئيسى  
اسم يطلق على أكبر أنواع الحاسبات من حيث السرعة وسعة التخزين وعدد المستخدمين له آنياً .

### ذاكرة رئيسية

main memory = main storage  
= primary memory

الذاكرة التي تتعامل مباشرة مع وحدة التشغيل المركزية ، تخزن فيها البرامج والبيانات وتسترجع منها. كما تسجل فيها النتائج قبل نقلها للذاكرة المساندة أو آلة الإخراج ، وكانت تصنع هذه الذاكرة من مواد مغناطيسية واستبدل بها الآن أشباه الموصلات .

### البرنامج الرئيسي

main program

جزء البرنامج الذى يحتوى على أول أمر ينفذه الحاسب وهو الذى يقوم باستدعاء البرامج الفرعية .

### الذاكرة الرئيسية

main storage = main memory  
( انظر : main memory )

malfunction خلل وظيفي

مصطلح للدلالة على أى خلل يحدث فى الحاسب أو فى أجهزته المساعدة.

### التواصل بين الإنسان والحاسب

man machine interface (MMI)  
( انظر .

(human-computer interface

### الجزء الكسرى mantissa

الجزء الكسرى فى رقم مكتوب بطريقة الترقيم عائم العلامة .  
( انظر : الترقيم عائم العلامة  
( floating point notation

### خازنة ضخمة mass storage

خازنة مساندة يمكنها تخزين كمية كبيرة جداً من البيانات تصل إلى نحو ٥٠٠ بليون حرف .

### ملف رئيسي master file

ملف دائم أو ملف يرجع إليه فى استخدام معين . ومن أمثله ملف البيانات الرئيسية الخاصة بالعملاء فى مشروع تجارى .

### دائرة قلابة ذات تابع ومتبوع

master-slave flip-flop

ثنائى استقرار مركب من جزأين تابع ومتبوع كل منهما ثنائى استقرار بسيط ، وتنتقل الإشارة الداخلة من المتبوع إلى التابع فتظهر على الخرج عند استقرار المتبوع .

### نظام التابع والمتبوع

master-slave system

نظام للحاسب مكون من أكثر من مشغل يسيطر أحدها على النظام فتتبعه بقية المشغلات ، ويمكن للحاسب المسيطر ( المتبوع ) تنفيذ عمليات تعجز عن أدائها الحاسبات التابعة له .

## نموذج رياضي

## mathematical model

تمثيل رياضي لنظام أو عملية  
بمجموعة من المعادلات الرياضية تربط  
بين بارامترات النظام ومدخلاته  
ومخرجاته .

## البرمجة الرياضية

## mathematical programming

مجال واسع من مجالات البحث  
والبرمجة يتناول نظرية الوصول إلى  
الحل الأمثل وطرق حسابها. ومن أمثلة  
الصياغة المجردة في هذا المجال تحديد  
نقطة الذروة لدالة ما تحت شروط  
وحدود معينة .

## matrix

## مصفوفة

منظومة ذات بعدين .

( انظر : منظومة array )

## matrix printer طابعة مصفوفية

آلة طابعة تشكل الحروف بمجموعة من  
النقط في مصفوفة ثم تطبعها على  
الورق إما بالطرق الميكانيكي أو بنفث  
الحبر وما إليهما. ويتميز هذا النوع من  
الطابعات بقدرته على كتابة عدد كبير  
من أنواع الحروف وأحجامها .

## التخزين المصفوفي

## matrix storage

تخزين داخلي في ذاكرة الحاسب على  
هيئة مصفوفة .

## تجميع متوسط

## medium scale integration

(MSI)

طريقة لتصنيع الدوائر الإلكترونية  
على رقاقة (chip) بكثافة متوسطة  
يتراوح عدد عناصرها بين ١٠٠٠  
و ١٠.٠٠٠ .

( انظر أيضاً : تجميع كبير )

( large scale integration )

## memory

## ذاكرة

وسط يحتفظ بالبيانات بحيث يمكن  
استرجاعها فيما بعد وغالباً ما يطلق  
المصطلح على أوساط التخزين السريعة  
مثل الذاكرة المصنوعة من أشباه  
الموصلات وغيرها

( semiconductor memory ) .

( انظر : storage device )

( انظر أيضاً main memory )

## memory cycle

## دورة الذاكرة

(١) سلسلة العمليات اللازمة لإتمام  
قراءة بيان ما من ذاكرة الحاسب  
أو كتابته فيها .

(٢) الوقت اللازم لإجراء عملية القراءة

أو الكتابة في الذاكرة الرئيسية.

نسخة ذاكرة منحة

memory dump

صورة لمحتويات الذاكرة الرئيسية أو لمحتويات جزء منها وتستخدم عادة لتحديد مكان الخطأ وسببه .

memory map خريطة الذاكرة

خريطة تحدد محتويات الأجزاء المختلفة من الذاكرة ، يتم تكوينها خلال مرحلة ترجمة البرنامج ، ويرجع إليها عند حدوث خطأ في البرنامج المترجم لتحديد مكان الخطأ وسببه .

memory overflow فيض الذاكرة  
( انظر : overflow, memory )

أمر بالرجوع إلى الذاكرة

memory reference  
instruction

كل أمر يكون أحد معاملاته على الأقل عنواناً في الذاكرة الرئيسية للحاسب ويرجع إلى محتوى هذا العنوان في أثناء تنفيذ الأمر .

أمر من الذاكرة وإليها

memory-to-memory  
instruction

أمر نقل بيان من مكان ما بالذاكرة إلى مكان آخر بها ، وقد يشمل الأمر تعديل البيان خلال عملية النقل أو إعادته إلى المكان الأصلي بعد تعديله .

menu قائمة اختيارات

قائمة اختيارات يعرضها الحاسب على مستخدمه ليختار واحداً منها .

تبديل الرسائل

message switching

طريقة لتوصيل البيانات من طرفين دون وجود وصلة ثابتة بينهما وذلك بإرسال البيانات من الطرف الأول إلى محطة وسطى تقوم بإرسالها إلى محطة تالية وهكذا حتى تصل إلى الطرف الآخر ، وتستخدم هذه الطريقة عادة في تطبيقات مختلفة منها البريد الإلكتروني.

( انظر أيضاً :

تبديل الدوائر ( circuit switching )

تبديل حزمى ( packet switching )

micro- ميكرو-

١- سابقة تعنى واحداً من المليون (١٠<sup>٦</sup>) وتستخدم فى العادة مع الزمن عند قياس سرعة تنفيذ العمليات فى الحاسبات .

٢- سابقة تشير إلى الصغر ودقة الحجم.

micro code شفرة دقيقة

مجموعة أوامر دقيقة يمثل كل منها عملية محددة من العمليات المطلوب تنفيذها لإنجاز أمر صادر بلفة الآلة .

microcomputer حاسب دقيق

حاسب يحتوى على مشغل واحد دقيق (microprocessor) وسرعة تشغيله بطيئة نسبياً ويتعامل بكلمات قصيرة.

microinstruction أمر دقيق

أمر مفرد يمثل عملية يطلب تنفيذها كخطوة لإنجاز أحد أوامر الحاسب .

microprocessor مشغل دقيق

دائرة متكاملة من رقاقة واحدة من أشباه الموصلات تعمل كوحدة تشغيل مركزية وتحتوى على وحدة التحكم ووحدة الحساب والمنطق . ومن الخصائص المميزة للمشغل الدقيق سرعة تشغيل الأوامر وطول الكلمة التى

يتعامل بها ومجموعة الأوامر التى يستطيع تنفيذها .

البرمجة الدقيقة

microprogramming

طريقة توصف كيفية تنفيذ أوامر الحاسب بواسطة وحدة التحكم وذلك بتحديد مجموعة متسلسلة من الأوامر الدقيقة (التي يؤدى كل منها عملية مفردة واحدة من العمليات المطلوب تنفيذها) ثم تخزين هذه المجموعة فى ذاكرة خاصة بوحدة التحكم ( control unit ) .

milli- مى-

سابقة تعنى واحد من الألف (١٠<sup>٣</sup>) .

minicomputer حاسب صغير

حاسب ذو حجم محدود وسرعة تشغيله متوسطة وطول الكلمة فى ذاكرته قصير نسبياً .

m i p s مليون أمر فى الثانية

وحدة قياس سرعة تنفيذ الحاسب للأوامر ، وهى منحوتة من الحروف البادئة للعبارة الانجليزية :

( millions of instructions per second )

**modem** مضمن فاك  
جهاز لنقل الإشارات الرقمية على  
خطوط الاتصالات بين الحاسبات  
بتحويل الإشارات الرقمية إلى إشارات  
يمكن نقلها على قناة اتصالات كما يقوم  
بتحويل الإشارات القادمة من قناة  
اتصالات إلى إشارات رقمية . والمصطلح  
الأجنبي منحوت من الكلمتين  
( modulator-demodulator ) .

#### برمجة بالوحدات

**modular programming**  
أسلوب للبرمجة يتطلب تقسيم  
البرنامج الكبير إلى وحدات تؤدي كل  
منها عملاً محدداً وتتصل بباقي  
الوحدات بطريقة مخططة سلفاً .

**modulation** تضمين  
تعديل إحدى خصائص الإشارات  
الحاملة تبعاً لشكل أو خواص إشارة  
أخرى ، ومن أنواعه تضمين السعة  
وتضمين التردد وتضمين الطور .

**modulator** مضمن  
جهاز يقوم بعملية التضمين .

موسفت (ترانزستور موس)

**MOSFET**

نوع من الترانزستورات يتركب من  
ثلاث طبقات متتالية من شبه موصل

وعازل وفلز . والمصطلح الأجنبي يتكون  
من أوائل كلمات العبارة :

Metal Oxide Semiconductor Field  
Effect Transistor

**mount** إعداد  
وضع جهاز طرفي في حالة تسمح  
باستخدامه بنظام الحاسب .  
( انظر أيضاً : إلغاء الإعداد  
( demount = dismount

**mouse** مؤشر — فأرة  
أداة تحرت على سطح مستو لتدل  
الحاسب على الموقع المطلوب ، وقد تزود  
هذه الأداة بمفاتيح لإصدار مجموعة من  
الأوامر للحاسب .

#### نظام التشغيل بالقرص

**MS-DOS**

نظام تشغيل الحاسبات الصغيرة تم  
تطويره وانتشر في الثمانينات على  
الحاسبات الصغيرة ، والاسم منحوت من  
العبارة الانجليزية :  
microsoft disk operating system.

#### خط متعدد الاتصال

**Multidrop Line**

دائره تربط عدة محطات .

# N

**NAND gate** بوابة "نفى واو"  
بوابة منطقية إلكترونية يدل خرجها  
على القيمة المنطقية "خطأ" إذا كانت  
جميع مدخلاتها لها القيمة المنطقية  
"صحيح" والمصطلح الأجنبي منحوت  
من NOT-AND .

**NAND operation** عملية "نفى واو"  
عملية منطقية تنتج القيمة المنطقية  
"خطأ" إذا كانت جميع مدخلاتها لها  
القيمة المنطقية "صحيح" .

**nano-** نانو-  
سابقة (من اللغة اليونانية) تعنى  
واحداً من ألف مليون (١٠<sup>-٩</sup>) .

**negation** نفى  
١- عملية حسابية تعكس إشارة  
العدد .

٢- عملية منطقية تعكس العدد  
الثنائى أو تعكس القيمة المنطقية  
للمدخل فيها .

منطق معكوس (منطق سالب)

**negative logic**

نظام منطقى تعكس فيه دلالة مستوى  
الإشارة الثنائية فيعبر مستوى الجهد  
العالى عن القيمة المنطقية "صفر"  
( خطأ ) ويعبر مستوى الجهد المنخفض  
عن القيمة المنطقية "واحد" (صحيح) .

**negator = inverter** نافية  
( انظر : inverter )

**nesting** احتواء  
إدراج تركيبية داخل أخرى من النوع  
نفسه ويمكن أن يتكرر إدراج التركيبات  
بعضها داخل بعض مرات عدة ولا يتوصل  
لأى تركيبية داخلية إلا عن طريق  
التركيبات الخارجية لها .

**nesting store** خازنة بالرص  
( انظر : رصة stack )

**network** شبكة  
مجموعة من النقاط التى تمثل  
عناصر كهربائية أو نهايات طرفية  
أو حاسبات يتصل بعضها ببعض  
بوصلات كما فى الشبكات الكهربائية  
وشبكات الاتصالات .

نظام قاعدة بيانات شبكية  
**network database system**  
نظام لقاعدة البيانات ترتبط فيه



# N

**NAND gate** بوابة "نفى واو"  
بوابة منطقية إلكترونية يدل خرجها  
على القيمة المنطقية "خطأ" إذا كانت  
جميع مدخلاتها لها القيمة المنطقية  
"صحيح" والمصطلح الأجنبي منحوت  
من NOT-AND .

**NAND operation** عملية "نفى واو"  
عملية منطقية تنتج القيمة المنطقية  
"خطأ" إذا كانت جميع مدخلاتها لها  
القيمة المنطقية "صحيح" .

**nano-** نانو-  
سابقة (من اللغة اليونانية) تعنى  
واحداً من ألف مليون (١٠<sup>-٩</sup>) .

**negation** نفى  
١- عملية حسابية تعكس إشارة  
العدد .

٢- عملية منطقية تعكس العدد  
الثنائى أو تعكس القيمة المنطقية  
للمدخل فيها .

منطق معكوس (منطق سالب)

**negative logic**

نظام منطقى تعكس فيه دلالة مستوى  
الإشارة الثنائية فيعبر مستوى الجهد  
العالى عن القيمة المنطقية "صفر"  
( خطأ ) ويعبر مستوى الجهد المنخفض  
عن القيمة المنطقية "واحد" (صحيح) .

**negator = inverter** نافية  
( انظر : inverter )

**nesting** احتواء  
إدراج تركيبية داخل أخرى من النوع  
نفسه ويمكن أن يتكرر إدراج التركيبات  
بعضها داخل بعض مرات عدة ولا يتوصل  
لأى تركيبية داخلية إلا عن طريق  
التركيبات الخارجية لها .

**nesting store** خازنة بالرص  
( انظر : رصة stack )

**network** شبكة  
مجموعة من النقاط التى تمثل  
عناصر كهربائية أو نهايات طرفية  
أو حاسبات يتصل بعضها ببعض  
بوصلات كما فى الشبكات الكهربائية  
وشبكات الاتصالات .

نظام قاعدة بيانات شبكية  
**network database system**  
نظام لقاعدة البيانات ترتبط فيه

سجلات البيانات بعضها ببعض في  
شكل شبكى .

مساعدة أمامى للشبكة  
network front end

مشغل أو حاسب مساعد يتقدم الحاسب  
الرئيسى فى التعامل مع شبكة  
الاتصالات وذلك لرفع كفاءة أداء الحاسب  
الرئيسى والقيام عنه بالعمليات الخاصة  
بالشبكة .  
( انظر أيضاً : gateway )

أمر بلا عنوان  
no-address instruction  
أمر بعملية لا تحتاج إلى تحديد عنوان  
للمعامل فى الذاكرة .

عقدة تحويل  
node, switching  
كل عقدة فى شبكة اتصالات يلتقى  
عندها خطان أو أكثر من خطوط  
الاتصالات فتتوزع عمليات نقل الرسائل  
وتحويلها.

شوشرة  
noise  
كل إشارة لا تنتمى إلى الإشارة  
المطلوب تشقيها أو إرسالها وتتداخل  
فى الدوائر الإلكترونية أو نظم  
الاتصالات.

مناعة الشوشرة

noise immunity

مدى قدرة الدوائر الرقمية على تحمل  
الشوشرة دون حدوث خلل أو أخطاء فى  
عملها.

حد الشوشرة  
noise margin

أقصى جهد لشوشرة يمكن إضافتها  
أو طرحها من الإشارة الرقمية بدون  
حدوث خطأ فى تفسير معنى الإشارة  
الرقمية .

قراءة غير متلفة

non-destructive read-out  
(NDRO)

قراءة بيانات من الذاكرة لا ينتج عنها  
إتلاف أو تغيير للبيانات المخزنة .

بوابة عدم التطابق

nonequivalence gate

بوابة منطقية إلكترونية لا تكون  
القيمة المنطقية لخرجها "صحيح" إلا إذا  
اختلفت قيمتا دخلها .

عملية عدم التطابق

nonequivalence operation

( انظر

( exclusive OR operation [XOR]

طابعة غير ضاغطة  
non-impact printer  
طابعة تتكون الصور فيها بدون ضغط  
ميكانيكي كالطابعة الحرارية وطابعة  
الليزر .

أمر بلا عملية  
non-operation instruction  
أمر لا يراد به تنفيذ أى عملية ولكن  
يقصد به فقط شغل مكان تخزين أو  
استهلاك بعض الوقت وذلك لضبط حجم  
التخزين أو ضبط وقت البرنامج .

لغة غير إجرائية  
non-procedural language  
= declarative language  
أحد أنواع لغات البرمجة لا يحدد  
برنامجها الإجراءات اللازمة للحصول  
على النتائج ولكن يحدد خواص هذه  
النتائج وطبيعتها فقط .

ذاكرة مستديمة  
non-volatile memory  
ذاكرة لا تفقد محتوياتها بفقدان  
الطاقة التي تغذيها .

بوابة " نفى أو " NOR gate  
بوابة منطقية يدل خرجها على القيمة  
المنطقية " صحيح " عندما تكون كل  
مدخلاتها لها القيمة المنطقية " غلط " .

النموذج السويّ normal form  
نسق لجداول قواعد البيانات العلاقية  
يستوفى شروطاً محددة .

عملية " نفى أو " NOR operation  
عملية منطقية يدل خرجها على القيمة  
المنطقية " صحيح " عندما تكون كل  
مدخلاتها لها القيمة المنطقية " غلط " .

عملية " لا " NOT operation  
عملية منطقية لها معامل واحد فقط  
تفنى المدخل إليها سواء أكان " صحيح "  
أو " غلط " .

عدم العودة إلى الصفر  
NRZ ( non-return to zero )  
طريقة لتشفير الإشارات الثنائية لا  
تعود فيها الإشارة إلى الصفر بين  
البيئات المتتالية ذات القيمة " واحد " .

رمز اللاشيء null character  
رمز خاص يدل على اللاشيء ويمثل  
غالباً بالقيمة " صفر " .

قائمة صفيرية null list  
قائمة قيمة كل عنصر من عناصرها  
صفر .

التحليل العددي numerical analysis  
فرع من الرياضيات يدرس نظريات  
الحلول العددية للمشكلات وتراكم

الأخطاء الناتجة من تكرار العمليات الحسابية .

التحكم العددي

numerical control

استخدام الحاسب الرقمى (digital computer) للتحكم فى العمليات الصناعية .

رمز رقمى numeric character

رمز رقمى فى نظام عددي . مثل أى رقم من الأرقام من الصفر إلى التسعة فى نظام العد العشري .

كود رقمى numeric code

كود رموز و أرقام .

مُقيَصَل "نايكوست"

Nyquist criterion

معيار وضعه العالم "نايكوست" يتعلق بفقد جزء من معلومات الإشارة إذا أخذت عينات منها بمعدل أقل من حد معين هو معدل "نايكوست" وعدم فقد معلومات إذا أخذت العينات بمعدل أكبر من هذا المعدل .

( انظر أيضاً: Nyquist rate )

معدل "نايكوست" Nyquist rate

الحد الأدنى لمعدل أخذ العينات من الإشارات التناظرية بدون فقد فى المعلومات الموجود بها ويساوى هذا الحد ضعف أكبر تردد فى الإشارة .



### لغة وسيطة

#### object language

لغة يُحوّل المترجم إليها برنامجاً مكتوباً بإحدى لغات البرمجة .

### البرنامج الوسيط

#### object program

برنامج مكتوب باللغة الوسيطة ينتج من ترجمة برنامج أصلي مكتوب بلغة من لغات البرمجة .  
( انظر : برنامج المصدر )

( source program )

### تمييز الرموز هوائياً

#### OCR= optical character

#### recognition

عملية يتم فيها التعرف بطريقة ضوئية على الرموز المكتوبة ثم تحويلها إلى إشارات تدخل الحاسب .

#### octal

#### ثمانى

صيغة تطلق على نظام تمثيل الأعداد برموز تتخذ إحدى القيم فيما بين الصفر والسبعة .  
( انظر أيضاً : ثنائى binary )

### التمثيل الثمانى

#### octal notation

نظام لتمثيل الأعداد يتخذ فيه العدد ثمانية أساساً .  
( انظر : أساس base )

#### octal number

#### عدد ثمانى

عدد أساسه الرقم ثمانية .  
( انظر أيضاً : أساس base )

#### octet

#### بايت ثمانية

بايت مكونة من ثمانى وحدات ثنائية متجاورة .  
( انظر : بايت byte )

#### odd parity

#### الضبط بالفردية

طريقة لضمان سلامة البيان خلال عمليات نقله أو قراءته أو كتابته وذلك بإلحاق بيته زائدة للوحدات الثنائية الممثلة للبيان . وتعطى هذه البيته القيمة واحداً أو صفراً للحفاظ على عدد مرات ظهور الرقم الثنائى " واحد " عدداً فردياً من المرات .

وحدة أساسية فى بناء الحاسبات  
التناظرية (analogue computers) .

**operation code** كود العملية  
جزء الأمر الذى يحدد العملية المطلوب  
إجرائها فى هذا الأمر .  
( انظر : أمر ( instruction ) )

**operation register** مسجل كود العملية  
مسجل فى وحدة التحكم يختص  
بتخزين كود العملية المطلوب إجرائها  
من الأمر الجارى تنفيذه .

**operator** مشغل  
الشخص الذى يقوم بتشغيل الحاسب  
ويشرف مباشرة على إمكانياته المادية.

**optical character recognition** تمييز الرموز ضوئياً  
= OCR  
( انظر : OCR )

**optical disk** قرص ضوئى  
أداة لتخزين البيانات تستخدم أشعة  
الليزر لتسجيل البيانات الرقمية على  
مسارات دائرية متحدة المركز  
أو مسارات حلزونية ، وتستخدم لقراءة  
البيانات منها أطراف استشعار  
كهروضوئية . وتصل سعة تخزين

البيانات فى الأقراص الضوئية إلى  
نحو بليونى حرف على سطحى قرص  
قطره ٣٠ سم .

**optical font** نمط ضوئى  
أحد أنماط كتابة الحروف والأرقام  
بشكل مميز تسهل قراءته باستخدام  
القارئ الضوئى للرموز  
(optical reader) .

**OR-gate** بوابة "أو"  
= Inclusive-OR-gate  
بوابة منطقية يدل خرجها على القيمة  
المنطقية "خطأ" عندما تكون جميع  
الإشارات الداخلة إليها لها القيمة  
المنطقية "خطأ" .  
( انظر كذلك : بوابة "و" ( AND gate ) )

**OR operation** عملية "أو"  
= Inclusive-OR-operation  
عملية منطقية تنتج القيمة المنطقية  
"خطأ" عندما يكون جميع مدخلاتها لها  
القيمة المنطقية "خطأ" .  
( انظر كذلك : عملية عدم التطابق  
( exclusive OR operation ) )

**OS** نظام التشغيل  
( انظر : operating system )

وحدة أساسية فى بناء الحاسبات  
التناظرية (analogue computers) .

**operation code** كود العملية  
جزء الأمر الذى يحدد العملية المطلوب  
إجرائها فى هذا الأمر .  
( انظر : أمر ( instruction ) )

**operation register** مسجل كود العملية  
مسجل فى وحدة التحكم يختص  
بتخزين كود العملية المطلوب إجرائها  
من الأمر الجارى تنفيذه .

**operator** مشغل  
الشخص الذى يقوم بتشغيل الحاسب  
ويشرف مباشرة على إمكانياته المادية.

**optical character recognition** تمييز الرموز ضوئياً  
= OCR  
( انظر : OCR )

**optical disk** قرص ضوئى  
أداة لتخزين البيانات تستخدم أشعة  
الليزر لتسجيل البيانات الرقمية على  
مسارات دائرية متحدة المركز  
أو مسارات حلزونية ، وتستخدم لقراءة  
البيانات منها أطراف استشعار  
كهروضوئية . وتصل سعة تخزين

البيانات فى الأقراص الضوئية إلى  
نحو بليونى حرف على سطحى قرص  
قطره ٣٠ سم .

**optical font** نمط ضوئى  
أحد أنماط كتابة الحروف والأرقام  
بشكل مميز تسهل قراءته باستخدام  
القارئ الضوئى للرموز  
(optical reader) .

**OR-gate** بوابة "أو"  
= Inclusive-OR-gate  
بوابة منطقية يدل خرجها على القيمة  
المنطقية "خطأ" عندما تكون جميع  
الإشارات الداخلة إليها لها القيمة  
المنطقية "خطأ" .  
( انظر كذلك : بوابة "و" ( AND gate ) )

**OR operation** عملية "أو"  
= Inclusive-OR-operation  
عملية منطقية تنتج القيمة المنطقية  
"خطأ" عندما يكون جميع مدخلاتها لها  
القيمة المنطقية "خطأ" .  
( انظر كذلك : عملية عدم التطابق  
( exclusive OR operation ) )

**OS** نظام التشغيل  
( انظر : operating system )

oscillator مذبذب

جهاز يصدر ذبذبات كهربائية بترددات معينة .

output ١- خرج

الإشارة الناتجة من دائرة كهربائية.

٢- مخرج

طرف التوصيل الذي تخرج منه الإشارة الناتجة من دائرة كهربائية.

خرج الحاسب

output, computer

نتائج عمليات تشغيل البيانات في الحاسب في صورة يمكن التعامل معها خارج الحاسب إما مطبوعة وإما مسجلة

على شريط أو قرص ممغنط وإما مسجلة على بطاقات أو شرائط ورقية مثقبة. وقد يكون خرج الحاسب إشارة ضوئية أو كهربائية أو صوتية .

overflow فيض حسابي

= arithmetic overflow

( انظر : arithmetic overflow )

فيض الذاكرة

overflow, memory

مصطلح يدل على أن البرنامج أو العملية المدخلة على الحاسب تحتاج لذاكرة أكبر من الذاكرة المخصصة لها أو تتجاوز ذاكرة الحاسب بكاملها .



## P

## ١- حَزْم pack

عملية تخزين البيانات بشكل مضغوط بغرض تقليل سعة الذاكرة اللازمة لتخزين نفس القدر من البيانات .

## ٢- حزمة أقراص

مصطلح موجز يقصد به مجموعة من أقراص التخزين المغنطيسية .

## تخزين عشري محزوم

## packed decimal

طريقة اقتصادية لتخزين الأرقام العشرية الممثلة بالشفير الثنائي (BCD) باستخدام أربع بتات فقط لكل رقم فيترتب على ذلك إمكان تخزين رقمين عشريين في بايت واحدة .

## حزمة packet

مجموعة من البتات حجمها الأقصى ثابت ونمطها معروف . ترسل كوحدة مركبة خلال شبكة تبديل حزمي.

## تبديل حزمي packet switching

طريقة تمكن من تخصيص خطوط الاتصالات ديناميكياً لعدد من الوحدات المتراصة فتقسم الرسائل بين الوحدات إلى حزم ، تمر خلال شبكة تبديل فتنتقلها إلى حيث تجمع ثانية لتكوين رسائل كاملة .

## كثافة الحزم packing density

١- مقياس كمية البيانات في وحدة المساحة من سطح التخزين .  
٢- مقياس لعدد العناصر الإلكترونية في وحدة المساحة في دائرة متكاملة .

## تذييل padding

بيانات غير ذات دلالة تلحق بنهاية السجل بغرض زيادة طوله ليبلغ طولاً محدداً.

## صفحة page

وحدة تبادل البيانات بين الذاكرة الرئيسية للحاسب ووحدات التخزين الفرعية وتتكون من عدد محدد من البايتات ثابت في الغالب لنظام تشغيل معين.

## طابعة صفحات page printer

نوع من الطابعات يطبع صفحة كاملة

فى دورة واحدة . وفيها تجمع بيانات المخرجات لصفحة كاملة فى خازنة وسيطة (buffer) قبل بدء عملية الطباعة، وتكون هذه الطباعة غالباً من النوع غير الطارق .

### جدول الصفحات page table

جدول يربط بين القيم المنطقية لعناوين الصفحات فى ذاكرة الحاسب والقيم الحقيقية لهذه العناوين فى الذاكرة و أجهزة التخزين ، ويوضع هذا الجدول عادة فى الذاكرة الحاضرة.

### تَصْفِاح paging

طريقة لإدارة الذاكرة التقديرية تستدعى فيها البيانات من القرص الممغنط إلى الذاكرة الرئيسية على هيئة وحدات تسمى كل منها صفحة وكل وحدة لها سعة محددة وثابتة .  
( انظر: ذاكرة تقديرية

(virtual memory)

### شريط ورقى paper tape

شريط من الورق يخزن عليه البيانات على هيئة ثقوب تمثل شفرة معينة ، ويقتصر استعماله حالياً على أجهزة التلكس .

### التوصُّل المتوازى (التوصُّل الأنى)

#### parallel access

التوصُّل للبيانات الموجودة فى جهاز تخزين بالتعامل مع المجموعات المتناظرة من البتات فى آن واحد ( أى بطريق النقل المتوازى ) بدلا من طريقة التتابع .

### خُوارزم متوازى

#### parallel algorithm

خوارزم يحتوى على عدد كبير من عمليات مستقلة بعضها عن بعض يمكن من تنفيذها معاً على التوازى .

### الحساب على التوازى

#### parallel arithmetic

إجراء العمليات الحسابية على عدد من البتات المكوِّنة لرقم ما آنياً.

### حاسب متوازى

#### parallel computer

حاسب إلكترونى يقوم بتشغيل أكثر من عملية فى آن واحد (أى بالتوازى).

### دخول بالتوازى وخروج بالتوازى

#### parallel-in parallel-out

#### (pipo)

مصطلح يستخدم لوصف مسجل

إزاحة يسمح بتخزين البيانات على التوازي بإدخال جميع البيئات إلى المسجل أنياً كما يسمح بإخراج هذه البيانات أيضاً على التوازي .

إدخال و إخراج على التوازي  
parallel input/output (PIO)

وسيلة لنقل البيانات بين حاسب وأجهزته الطرفية بحيث تنقل البيئات المكونة لبيان واحد أنياً على عدد متوازي من خطوط الاتصال .

( انظر أيضاً: إدخال وإخراج على التوالي serial input / output )

دخول متوازي وخروج متوالى  
parallel-in serial-out  
( PISO )

مصطلح يستخدم لوصف مسجل إزاحة يسمح بتخزين البيانات على التوازي بإدخال جميع البيئات إلى المسجل أنياً على أن تخرج هذه البيئات على التوالي على خط واحد بالإزاحة داخل المسجل . ويستخدم مثل هذا المسجل في تحويل البيانات من الشكل المتوازي إلى الشكل المتوالى .

جَمَاع على التوازي

parallel adder

جماع له القدرة على التعامل مع عدد من البيئات على التوازي بحيث يمكنه

ترحيل البيئات من مرحلة إلى المرحلة التى تليها بسرعة تسمح بالجمع على التوازي .

تشغيل متوازي

parallel processing

تشغيل أكثر من عملية فى آن واحد .

نقل متوازي parallel transfer

نقل البيانات فى مجموعات من البيئات نقلاً أنياً أى بالتوازي بدلا من التوالى .

بارامتر parameter

١ - معلومة منقولة من برنامج إلى برنامج فرعى بحيث يكتب البرنامج الفرعى بدالة بارامتراتة التى يتم تحديد قيمها عند استدعائه وتشغيله .

٢ - الكمية فى الدالة أو النموذج الرياضى التى يتم تحديد قيمتها طبقاً لمحددات معينة . ويختلف البارامتر عن الثابت الذى لا تتغير قيمته فى الدالة أو النموذج وعن المتغير الذى يمثل قيماً مسجلة أو مقيسة للدالة أو النموذج .

نقل البارامترات

parameter passing

عملية نقل البارامترات من برنامج إلى برنامج فرعى وتتم إما بنقل قيم

البارامترات أو بنقل عناوين تخزينها في ذاكرة الحاسب، وتسمح الطريقة الأخيرة للبرنامج الفرعى بتغيير قيمة البارامترات عند تشغيله.

#### معدة تفرع

parent node = branching node  
= father

كل عقدة فى شجرة يتفرع منها شجيرات فرعية.

#### بيتة ضبط الندية parity bit

بيتة تضاف إلى مجموعة من البيتات لتجعل عدد البيتات ذات القيمة " واحد " منها عدداً زوجياً وتسمى فى هذه الحالة البيتة الضابطة الزوجية ، أو تجعل عدد البيتات ذات القيمة " واحد " عدداً فردياً وتسمى فى هذه الحالة البيتة الضابطة الفردية .

#### اختبار ضبط الندية

##### parity check

اختبار عدد البيتات ذات القيمة " واحد " فى بيان ما للتأكد من كونه فردياً أو زوجياً تبعاً لنوع البيتة الضابطة المستعملة .

##### parsing

#### إهراب

اختيار عبارة مكتوبة بلغة من لغات البرمجة لتحديد تركيبها اللغوى

واتفاقه مع القواعد النحوية للغة المستخدمة .

##### PASCAL

#### باسكال

لغة من لغات البرمجة تتضمن تركيبات للتحكم تجعلها من لغات البرمجة التركيبية .

##### pass

#### ١- إمرار

إمرار الشريط الممغنط فوق رأس القراءة

#### ٢- تشغيلة

دورة تشغيل مجموعة من البيانات بدءاً من تغذيتها وانتهاءً بالنتائج.

##### pass band

#### نطاق مرور

مدى من التردد ذو حد أدنى وحد أقصى بحيث لا تمر إلا الإشارات ذات التردد الواقع داخل هذا المدى.

##### password

#### كلمة السر

كلمة يحتفظ بها مستخدم الحاسب سراً ويطلبها الحاسب منه قبل التعامل للتأكد من شخصية المستخدم .

##### patch

#### رقعة

مصطلح يطلق على تغيير مؤقت فى برنامج لإصلاح خطأ فيه وقد تتم عملية الترقية على البرنامج بعد ترجمته.

## لوحة توصيل

patch board = plug board

لوحة من مصفوفة نهايات تستخدم للتوصيل اليدوي بين نهايات الوصلات السلكية بأسلاك قصيرة . وتستخدم هذه اللوحة لتحديد التوصيلات بين النهايات الطرفية والحاسب.

path مسار

طريق يصل بين عقدتين من عقد تخطيط بياني ماراً بالخطوط التي تصل هذه العقد. وفي حالة التخطيط البياني المؤخذ يراعى أن يكون اتجاه المسار هو اتجاه الأسهم على الخطوط.

## تميز الأشكال

pattern recognition

عملية اكتشاف وجود شكل في إشارة معينة أو تحديد قيمة احتمال وجود هذا الشكل في الإشارة.

PC ١ - حاسب شخصي  
( انظر : personal computer )

٢ - عدّاد البرنامج  
( انظر : program counter )

## لوحة دائرة مطبوعة

P C B = printed circuit board  
( انظر : printed circuit )

## تضمين مشفر النبض

P C M

= pulse code modulation

( انظر : pulse code modulation )

peek إطلع

أمر بالإطلاع على محتويات مكان محدد في الذاكرة في الملفات ذات المستوى العالي.  
( انظر أيضاً: عدّل (poke) )

penetration اختراق

إجراء يتخذ لاختبار نظام أمن الحاسب يعتمد اقتحام نظامه ، وفي حالة نجاح هذا الاقتحام يعدل النظام بما لا يسمح بتكرار الاختراق.

## تحليل الأداء وتقييمه

performance analysis and evaluation

تسجيل معلومات عن التصرف الديناميكي لنظام حاسب ما ودراستها بهدف التأكد من الاستخدام الأمثل للموارد.

peripheral وحدة طرفية

اسم يطلق على أى وحدة مساعدة من وحدات الحاسب مثل وحدات الإدخال والإخراج كالشاشات والطابعات .

المرافق البينى للوحدات الطرفية  
peripheral interface adaptor  
(PIA)

دوائر إلكترونية تحقق التوافق بين  
الحاسب والوحدات الطرفية المتصلة به.

مُشغِّل وحدة طرفية  
peripheral processor  
مشغل فى داخل الوحدة الطرفية  
يختص بالتحكم فى عمليات تشغيل  
البيانات .

حاسب شخصى  
personal computer (PC)  
حاسب دقيق ( microcomputer ) لا  
يعمل عليه أكثر من شخص واحد فى  
نفس الوقت .

التواصل بين الإنسان والحاسب  
person-machine interface  
(انظر :  
(human-computer interface)

تضمين الطور  
phase modulation  
نوع من أنواع التضمين يغير فيه  
طور الإشارة الحاملة تبعاً للإشارة المراد  
تضمينها.  
( انظر أيضاً :  
( amplitude modulation

( انظر أيضاً :  
( frequency modulation

pico- بيكو  
سابقة تعنى ١٠ - ١٢ .

تشغيل الصور  
picture processing  
= image processing  
( انظر : image processing )

التشغيل الأنبوبى  
pipeline processing  
طريقة يعمل بها الحاسب يتم فيها  
تقسيم العملية الواحدة إلى مجموعة من  
العمليات الصغيرة المتتالية ، ويخصص  
جزء معين من مكونات الحاسب المادية  
لكل عملية على حدة . وتستخدم هذه  
الطريقة فى تشغيل الحاسبات عالية  
الكفاءة ويشيع استخدامها فى الحاسبات  
التي تتعامل بالمنظومات .

قرصنة  
piracy  
استخدام أو نسخ لبرامج الحاسب  
بطريق غير مشروع .

عنصر الصورة  
pixel  
أحد العناصر المكونة لمصفوفة رقمية  
تمثل صورة مرئية ، والمصطلح الأجنبى

منحوت من العبارة picture element .

منظومة منطقية قابلة للبرمجة

PLA

= programmable logic array

مجموعة من الدوائر المنطقية (بوابات منطقية) يمكن برمجتها بتغيير التوصيلات بين البوابات المنطقية لها، ويتم ذلك إما أثناء تصنيعها أو بواسطة المستخدم وتسمى الأخيرة (field programmable) .

لغة البرمجة ١ (بى ال ١)

PL/I

لغة من لغات برمجة الحاسب تجمع بين خصائص لغات التطبيقات التجارية (كوبول) ولغات التطبيقات العالية المستوى (أبول وفورتران) وهى لغة معقدة كانت تحظى بانتشار كبير، ويتكون الاسم PL من أوائل حروف العبارة الإنجليزية programming language .

راسمة plotter

وحدة إخراج للحاسب ترسم الأشكال تحت تحكم الحاسب .

نظام مراكز البيع

point-of-sale system

نظام يربط الحاسب بنهايات طرفية فى

مراكز لتسجيل المبيعات ، له القدرة على تخزين النكود وعمل بعض الحسابات المحلية وطباعة الفواتير وما إلى ذلك من عمليات مرتبطة بالبيع.

١- نهاية طرفية للبيع

point-of-sale terminal  
(POS terminal)

نهاية طرفية مخصصة للعمليات المتصلة بالبيع فى المتاجر مثل تخزين النكود وإجراء بعض الحسابات المحلية وتسجيل حسابات بطاقات الائتمان وإصدار الفواتير.

( انظر أيضاً: نظام مراكز البيع

( point of sale system

٢- النهاية الطرفية للحاسب فى موقع التعامل

جهاز يستخدم فى موقع التعامل لإدخال المعلومات التفصيلية عن منتج معين مبيع وعرضها على الشاشة للعميل وتعديل البيانات المخزنة الخاصة بها .  
( انظر : نقل إلكترونى للاعتبارات المالية ( electronic funds transfer

خط نقطة إلى نقطة

point-to-point line

خط مخصص للتوصيل بين نقطتين محددتين فى الشبكة.

( انظر : multidrop line )

**poke** عَدَّل  
أمر بتعديل محتويات مكان محدد فى الذاكرة فى اللغات ذات المستوى العالى.  
(انظر أيضا : إطلع *peek* ) .

#### الصيغة البولندية

**polish notation**  
**= prefix notation**  
صيغة لتمثيل العمليات الرياضية تسبق فيها إشارة العملية معاملاتها، مثال ذلك كتابة عملية الجمع  $A + B$  بالصيغة  $A + B$  . وقد اخترع هذه الصيغة عالم رياضى بولندى .

**polling** إستفسار  
أسلوب لتنسيق اشتراك عدد من الوحدات الطرفية فى استخدام قناة اتصال واحدة للتوصل لحاسب ما . وذلك بالاستفسار من الوحدات على التوالى إذا ما كان لديها بيانات جاهزة للإرسال .

**pool, buffer** مُجَمِّعُ مَخَازِن وَسِيطَةٌ  
( انظر : *buffer pool* )

**port** منفذ  
١- نقطة الاتصال بين جهاز طرفى والمسار التجميعى لمشغل الحاسب ، وتشمل دوائر التحكم التى تربط بين

المسار التجميعى وبين الموقف البينى للجهاز الطرفى.  
٢- وصلة بين شبكة اتصالات ودائرة بينية لحاسب أو العكس.

**port, I/O** منفذ إدخال وإخراج  
نقطة وصل مزودة بدوائر للتحكم ، تسمح لوحدات الإدخال والإخراج بالاتصال بالمسار التجميعى ( *bus* ) لمشغل الحاسب .

**portable software** برنامج قابل للنقل  
برنامج يصمم وينفذ بحيث يمكن استخدامه على حاسبات من أنواع مختلفة ولا يعتمد فى الغالب على الخواص الذاتية للحاسب المستخدم عند التشغيل.

**postmortem analysis** تحليل بعد الخلل  
تحليل يجرى بعد حدوث خلل ما أو بعد اكتشاف خطأ فى تنفيذ ما للتعرف على سبب الخطأ ، وذلك بفحص البيانات المسجلة فى الحاسب حتى لحظة وقوع الخلل .

**postorder tree traversal** مسح شجرى ينتهى بالجذر  
مسح شجرى بالمرور على عُقَد شجرة



ثنائية يبدأ بإجراء مسح شجرى ينتهى  
بجذر الشجرة الفرعية الثنائية اليسرى  
ثم بإجراء مسح شجرى ينتهى بجذر  
الشجرة الفرعية الثنائية اليمنى وفى  
النهاية جذر الشجرة الأصلية .

( انظر : preorder tree traversal )

**precision** درجة تمثيل العدد  
عدد الأرقام التى تمثل مقداراً ما ، فإذا  
كان عدد البتات التى تمثل كسراً عائماً  
العلامة فى حاسب ما هو "ن" فإن درجة  
تمثيل العدد العائم العلامة فى  
هذا الحاسب هو "ن" بيته . وتختلف  
دلالة هذا المصطلح ( درجة تمثيل العدد  
precision ) عن دلالة المصطلح الدقة  
"accuracy" التى تعبر عن صحة تمثيل  
المقدار . فالرقم ٣,١٤٢٨٥٧١ مكون من  
ثمانية أرقام عشرية فإذا ما استخدم  
لتمثيل المقدار  $\frac{22}{7}$  فإن هذا التمثيل  
يعتبر دقيقاً accurate إلى الرقم  
الثامن . أما إذا استخدم لتمثيل المقدار  
( النسبة التقريبية  $\pi$  ) فيكون دقيقاً  
إلى ثلاثة أرقام عشرية فقط .

**عملية مسبقة التعريف**

**predefined process**

عملية يشار إليها باسم معين فقط  
لسبق تعريفها كما فى خرائط المسار  
(FLOW CHART).

**دالة خبرية predicate function**  
دالة على مجموعة متغيرات فى مجال  
ما وتأخذ هذه الدالة القيمة المنطقية  
"صح" أو "غلط" .

**تغيير الأولوية**

**preemptive allocation**

إزالة تخصيص مورد من عملية  
معينة ونقله إلى عملية أخرى إذا  
اقتضت الحالة .

**الصيغة البولندية**

**prefix notation**

**= polish notation**

( انظر : polish notation )

**مسح شجرى من الجذر**

**preorder tree traversal**

مسح شجرى بالمرور على عقْد شجرة  
ثنائية بحيث يبدأ بزيارة جذر الشجرة  
ثم إجراء مسح شجرى من جذر الشجرة  
الفرعية الثنائية اليسرى ثم إجراء مسح  
شجرى من جذر الشجرة الفرعية  
الثنائية اليمنى .  
( انظر : )

( postorder tree traversal )

**لغة توليد التقارير PRG**

( انظر : Program Report Generator )

### ذاكرة رئيسية

**primary memory**

= main memory

( انظر : main memory )

**primitive**

بدائى

غير قابل للتجزئة إلى ما هو أصغر

وأبسط .

### أنواع البيانات البدائية

**primitive data types**

أنواع من البيانات التى تستخدم فى

الحاسب ، كالأعداد الصحيح والعدد

الحقيقى والحرف والقيمة البوليانية،

تنفذ العمليات الخاصة بها بالإمكانات

المادية للحاسب ، ويمكن من هذه الأنواع

تكوين هياكل لبيانات أكثر تعقيداً .

**printed circuit**

دائرة مطبوعة

دائرة من موصلات معدنية رقيقة

تطبع على لوحة من مادة عازلة .

### لوحة دائرة مطبوعة

**printed circuit board**

( انظر : printed circuit )

**printout**

مطبوعات

مخرجات مطبوعة على ورق .

### لغة لحل المسائل

**problem-oriented language**

لغة رفيعة المستوى تسمح بالتعبير

عن متطلبات البرمجة بأسلوب قريب

من لغة الإنسان . ومن أمثلة لغات حل

المسائل لغات الفورتران ، البيزيك ،

الباسكال ، الكوبول ..... الخ .

### تحكم بالحاسب

**process control, computer**

استخدام حاسب متخصص للتحكم فى

عملية صناعية . وفيه يحصل الحاسب

على بيانات بالاستشعار ثم يجرى عليها

الحسابات اللازمة ويرسل إشارات

التحكم المناسبة لضبط العملية .

### زمن التشغيل المركزى

**processor time = cpu time**

( انظر : cpu time )

### معالج الكلمات

**processor, word**

( انظر : معالجة الكلمات )

( word processing )

### مضروب المجموعات

**product of sums ( P O S )**

أحد شكلين قانونيين يمكن التعبير

بأى منهما عن أية دالة بوليانية .

وتوصف الدالة بمجموعة من الحدود

المعطوفة بعضها على بعض بعملية "أو"  
ويتركب كل حد فيها من عدد المتغيرات  
البوليانية مضافاً بعضها إلى بعض  
بعملية "أو" .

( انظر أيضاً : مجموع المضروبات

( *sum of products*

**program** برنامج

مجموعة من الأوامر تُكوّن وحدة قائمة  
بذاتها ، تُدخل إلى الحاسب لتوجيه  
العمليات المطلوب تنفيذها لتحقيق  
غرض محدد .

عداد البرنامج = عداد الأوامر

**program counter**

= **instruction counter**

( انظر : *instruction counter* )

**program library** مكتبة برامج

مجموعة من البرامج الخاصة مخزنة  
في ملف ومعدة للاستخدام العام يمكن  
للمستخدم استدعاء ما يحتاجه منها  
بمجرد الإشارة إليه لتضمينه في  
برنامج .

قائمة مصبحة للبرنامج

**program listing**

= **source listing**

خَرَجَ بصدره المترجم (compiler)

يتكون من البرنامج الأصلي وقائمة بما  
به من أخطاء ومعلومات تساعد على  
تحديد أسباب حدوث هذه الأخطاء .

**programming** البرمجة

(١) تشمل برمجة الحاسب بمفهومها  
الواسع جميع العمليات الفنية المتعلقة  
بكتابة برنامج ما مثل تحديد  
الاحتياجات ومراحل التصميم وكتابة  
برامج التشغيل .

(٢) يقصد بالبرمجة في مفهومها  
الضيق كتابة الأوامر المطلوبة لتنفيذ  
عمليات محددة ، ويتم ذلك بتحويل  
العمليات إلى أوامر مكتوبة بلغة  
برمجة معينة كلفة الفورتران مثلاً .

خريطة مسار للبرمجة

**programming flow chart**

خريطة تبين تسلسل العمليات لوضع  
برنامج ما .

لغة برمجة

**programming language**

لغة مصطنعة تكتب بها الأوامر التي  
يطلب إلى الحاسب تنفيذها ، وتتسم  
معظم لغات البرمجة المستعملة الآن  
بأنها ذات تراكيب لغوية محدودة  
**semantics** ودلالات ضيقة. ولا تتيح  
لغات البرمجة المصطنعة حرية التعبير  
كما في اللغات الطبيعية كالعربية

والإنجليزية . ومن أنواع لغات البرمجة  
المصطنعة لغة الفورتران FORTRAN  
والكوبول COBOL والباسكال PASCAL .

#### لغة توليد التقارير

**Program Report Generator**  
(PRG)

لغة رفيعة المستوى تستخدم لإصدار  
التقارير والبرامج أتماتياً بعد الإجابة  
على بعض الأسئلة التي يطرحها الحاسب.

#### PROLOG برولوج

اسم لغة من لغات البرمجة التي يكثر  
استخدامها في الذكاء الاصطناعي  
وتسمى الوحدة الأساسية فيها بالذرة ،  
وتعبر الذرة عن علاقة بسيطة بين  
مفردات محددة .

#### PROM پروم

ذاكرة يمكن قراءة البيانات المكتوبة  
فيها ولا يمكن محوها أو كتابة بيانات  
جديدة بها . والمصطلح مأخوذ من أوائل  
كلمات العبارة الانجليزية:

Programmable read-only memory  
( انظر أيضاً . EPROM )

#### مبرمج پروم

PROM programmer

جهاز لبرمجة الذاكرة من النوع پروم

( PROM ) ويمكن به صهر وصلات  
بالذاكرة باستخدام نبضات كهربائية  
عالية الجهد نسبياً.  
( انظر : إحراق burn )

#### prompt تنبيه فوري

توجيه مكتوب يبين استعداد الحاسب  
لتلقى البيانات والأوامر.

#### تأخر الانتشار

propagation delay

الفترة الزمنية اللازمة لتغير خرج  
البوابة المنطقية نتيجة تغيير في  
دخلها.

#### بروتوكول الاتصال

protocol, communication

إتفاق ينظم تبادل المعلومات بين  
طرفين ويحدد كم البيانات ومعدل  
إرسالها وكيفية معالجة الأخطاء التي  
تحدث خلال عملية النقل وتحدد المرسل  
إليه وما إلى ذلك .

#### أرقام عشوائية زائفة

pseudo random numbers

مجموعة أرقام ينتجها الحاسب لتؤدي  
دور الأرقام العشوائية المطلوبة في  
بعض العمليات الحسابية .

نظام المفتاح المعلن  
public key system

نظام لتشفير البيانات مفتاح  
التشفير فيه معلن ومفتاح حل الشفرة  
سري.

تضمين مشفر النبض  
pulse code modulation  
= P C M

نوع من أنواع التضمين تتحول فيه  
الإشارة المراد تضمينها الى نبضات  
مشفرة رقمياً.

بطاقة مثقبة  
punch card = punched card  
( انظر : punched card )

بطاقة مثقبة  
punched card = punch card  
جزاة مستطيلة من الورق مقسمة  
إلى أعمدة وصفوف . ويتم تشفير  
البيانات بثقب البطاقة ثقباً واحداً  
أو أكثر في العمود الواحد للتعبير عن

حرف من حروف الهجاء أو رقم أو رمز  
خاص .

( انظر : قارئة بطاقات (card reader)

شريط مثقب  
punched tape  
شريط من الورق تخزن عليه  
البيانات على هيئة ثقوب تعبر عن  
شفرة معينة لتمثيل الحروف والأرقام  
والرموز الخاصة .

زر ضغطي  
push button  
مفتاح يعمل بالضغط و يرتد لموضعه  
الأصلي بزوال الضغط .

رصة  
push-down list = LIFO  
= stack  
( انظر : LIFO )

طابور  
push-up list  
= pushup stack = FIFO  
( انظر : FIFO )



# Q

**quad** رباعى  
صفة لما يتكون من أربعة عناصر .

**quadratic programming** برمجة رباعية  
نوع من البرمجة اللاخطية يراد به الوصول للقيمة العظمى أو الصغرى كدالة تربيعية .

**quantization** تحويل كمى  
عملية تحويل كمية متغيرة إلى كميات متميزة وذلك باختيار أقرب كمية متميزة للكمية الأصلية .

**quantization noise** شوشرة التحويل الكمى  
الشوشرة الناتجة من عملية تحويل الإشارة التناظرية إلى كمّات .

**quantum** كمّة  
مقدار محدد من الزمن يُخصّص لعملية ما فى نظام التشغيل بالمشاركة

الزمنية .

( انظر أيضاً :المشاركة الزمنية

(time sharing

**quartet** رباعى البيئات  
جزء من ذاكرة الحاسب يتكون من أربع بيئات .

**quartz crystal** بلورة كوارتز  
بلورة كهروضغطية من الكوارتز تستخدم لتثبيت تردد النبضات الكهربائية فى المذبذبات .

رقم شبه عشوائى

**quasi random number**

رقم يولده الحاسب وقد يتكرر توليده هو نفسه بعد توليد عدد معين منه .  
(انظر أيضاً : أرقام عشوائية زائفة  
(pseudo random numbers

**query language** لغة استعلام  
جزء من نظام قاعدة البيانات يسهل عملية الحصول على إجابات عن أسئلة مطلوب الرد عليها .

**queue = FIFO** طابور  
( انظر : FIFO )

queuing theory نظرية الطابور  
نظرية تعنى بدراسة النظم التى  
تحاكى عمليات الانتظار فى طوابير .

علامة التنصيص

quotation mark

علامة توضع فى أول النص ونهايته  
لبيان أنه منقول بنصه ، وتستخدم  
علامة التنصيص فى لغات البرمجة

لمعرض نص على شاشة النهاية الطرفية  
أو طبعه أو كتابته فى الملف كما هو .

quotient ناتج القسمة

العدد الناتج من عملية القسمة .

مسجل ناتج القسمة

quotient register

مسجل فى الحاسب يخزن ناتج عملية  
القسمة .



# R

race condition حالة تسابق

حالة قد تحدث في الدوائر المنطقية المتتابعة تتغير فيها قيمتا متغيرين أو أكثر معاً ، وقد ينتج عن ذلك حدوث خطأ في عمل الدوائر .

radix = base أساس ( انظر : أساس base )

radix point علامة الأساس

علامة توضع بين الجزء الصحيح والجزء الكسرى في الأعداد ذات الكسور وتسمى بالعلامة العشرية في النظام العشري للأعداد .

ر.أ.م = ذاكرة التوصل العشوائي  
RAM = Random Access Memory  
ذاكرة يمكن قراءة أو كتابة أى خلية من خلاياها بأى ترتيب . وهى ذاكرة متطايرة تزول ما بها من بيانات بانقطاع المصدر الكهربائى المغذى لها.  
ومنها رام استاتيكية static RAM

تحتفظ بالبيانات فى صورة ساكنة طوال استمرار الجهد الكهربائى بها ورام ديناميكية dynamic RAM تحتفظ بالبيانات على هيئة شحنات مخزنة فى ترانزستورات يستلزم إعادة شحنها على فترات زمنية متقاربة .

التوصل العشوائى

random access

توصل لأى بيان من مجموعة البيانات المخزنة فى زمن موحد لا يتوقف على مكان تخزين هذا البيان فى الذاكرة ولا على تتابع عمليات التوصل .  
( انظر أيضاً: التوصل التتابعى sequential access )

وحدة توصل عشوائى

random access device

وحدة محيطية يكون التوصل للبيانات المخزنة فيها عشوائياً كما فى الذاكرة الرئيسية .  
( انظر أيضاً: التوصل التتابعى sequential access )

sequential access

(direct access التوصل المباشر

ذاكرة التوصل العشوائى

Random Access Memory

= RAM

( انظر RAM )

## الرسم بخطوط متوازية raster graphics

طريقة لعرض الرسوم البيانية  
والصور بالمسح بخطوط متوازية .  
( انظر : المسح بخطوط متوازية  
( raster scan ) .

## المسح بخطوط متوازية raster scan

طريقة لمسح منطقة أو لعرض صورة  
تتم بخطوط متوازية متجاورة تمثل  
الصورة الأصلية ، مثال ذلك عرض  
الصورة على شاشة التليفزيون .

## بيانات خام raw data

بيانات لم يتم التحقق من صحتها ولم  
يسبق معالجتها بالحاسب .

## التوصُّلية (الوصُولِيَّة) reachability

مفهوم فى نظرية المخططات يدل على  
وجود مسار بين عقدتين فى مخطط  
متجه فيقال إن العقدة أ يتوصل إليها  
من العقدة ب إذا وجد مسار من ب إلى أ.

## ١- قراءة read

عملية إدراك البيانات المدخلة والمخزنة  
أو استرجاعها وتفسيرها .

## ٢- إقرأ

أمر بالقراءة للحاسب .

## دورة القراءة والاستبقاء

## read and restore cycle = regenerative read

عملية قراءة بيان تصاحبها إعادة  
عملية كتابة فى نفس مكان تخزينه ،  
وتستخدم هذه الطريقة عندما تمحو  
عملية القراءة البيانات المخزنة كما فى  
حالة قراءة البيانات من ذاكرة القلوب  
المغناطيسية

. magnetic core memory

## قارئ reader

جهاز لاستقبال البيانات المدخلة  
ونقلها وفك شفرتها .

## رأس القراءة والكتابة

## read/write head

رأس مغناطيسى يستخدم للقراءة  
والكتابة ومحو البيانات على شريط  
أو قرص مغناطيسى .

## ساعة الوقت الحقيقى

## real-time clock

ساعة تبين الوقت الحقيقى بغض  
النظر عن العمليات التى تنفذ داخل  
الحاسب وقد تكون أحد مكونات الحاسب  
أو جهازاً طرفياً متصلاً به .

## لغة الوقت الحقيقى

## real-time language

لغة برمجة مصممة لكتابة برامج  
لأنظمة تحتاج إلى استجابة سريعة

مقيسة بالوقت الحقيقي ومن أمثلتها  
لغة " إيدا " ( Ada modula )

نظام الوقت الحقيقي  
real-time system

نظام للحاسب يكون فيه وقت إخراج  
النتائج مؤثراً في وظيفة النظام ، ومن  
أمثلته نظم التحكم في توجيه  
الصواريخ والطائرات والتحكم في  
تشغيل المصانع والعمليات الكيميائية  
وما إليها .

خطأ يُتدارك  
recoverable error

كل خطأ يقع في أثناء تنفيذ عملية ما  
ويمكن تدارك ما يترتب عليه بخطوات  
محددة .

غلطة قراءة تُتدارك  
recoverable read error

خطأ يحدث في أثناء قراءة البيانات  
من شريط أو قرص مغنطيسي يمكن  
تداركه عن طريق برامج إصلاح الأخطاء  
( انظر أيضاً : غلطة قراءة لا تتدارك  
( irrecoverable read error )

إفاقة  
recovery

عملية إعادة نظام إلى حالته الطبيعية  
بعد حدوث خطأ أو عطل به .

علاقة تكرارية

recurrence relation

معادلة على الصورة  $S_n =$   
(ن، س ن ، ، ، ، س ن + ١) تعطى تعريفاً  
تكرارياً للمتتابعة بأكملها عند إعطاء ر  
قيماً ابتدائية وبصفة عامة ليس من  
الضروري أن تعتمد الدالة  
د على ن ، مثال ذلك عدد " فيبونتشي "  $S_n$   
النوني الذي يحقق العلاقة  
التكرارية : أصغر = صفر ،  $S_1 = ١$  ،  
 $S_n = S_{n-1} + S_{n-2}$  .

خوارزم تكراري  
recursive algorithm

خوارزم أو برنامج يستدعي نفسه  
أو يستدعي خوارزم آخر يقوم بدوره  
باستدعاء الخوارزم الأول .

فائض  
redundant

جزء أو أجزاء إضافية زائدة عن الحد  
الادنى لمستلزمات عمل النظام ، وتضاف  
هذه الأجزاء عادة لزيادة درجة  
الاعتمادية ، وفي حالة معالجة البيانات  
يكون الفائض على هيئة بيانات زائدة  
عن الحاجة يمكن حذفها دون الإخلال  
بمحتوى البيانات . ويستخدم الفائض  
عادة للتأكد من صحة نقل البيانات  
وتخزينها .

## برنامج متعدد الدخول re-entrant program

برنامج يمكن تشغيله أكثر من مرة دون إعادة تحميله فى الذاكرة ويلزم لذلك ألا تتغير أوامره أثناء التنفيذ ، ويتكون هذا البرنامج من جزأين منفصلين ، أحدهما للأوامر والآخر للبيانات ، ويمكن استخدامه بواسطة شغلتين فى نفس الوقت .

## إنعاش refresh

١- إعادة شحن مكثفات الذاكرة الدينامية .

٢- تكرار عرض البيانات على الشاشة بمعدل كبير لتظهر فى صورة مستمرة .

## دورة القراءة والاستبقاء regenerative read = read and restore cycle ( انظر : read and restore cycle )

النحو المعتاد regular grammer  
نحو تأخذ قواعده أحد الشكليات الآتية  
أ ← ب ← ج . حيث ب رمز  
نهاية و أ ، ج رمزان غير نهائيين ،  
ويستخدم النحو المعتاد لتوليد اللغات  
المعتادة فى الحاسبات .

## علاقة relation

ارتباط منطقى بين مجموعتى فئات

أو كميات أو بينهما معاً . وتمثله الفئة  
الجزئية لحاصل الضرب الديكارتي  
ف<sub>١</sub> × ... × ف<sub>n</sub> فن للفئات  
ف<sub>١</sub> ، ف<sub>٢</sub> ، ... ، ف<sub>n</sub> .

## قاعدة بيانات علاقية relational data base

قاعدة بيانات ممثلة فى نموذج علاقى  
وتحتوى عدداً من الجداول يمثل كل  
سطر أفقى فيها عدداً من العناصر  
المترابطة .

## العنونة النسبية relative addressing

طريقة لتمثيل العناوين فى لغة  
التجميع assembly language ينسب  
العنوان فيها إلى عنوان آخر كعنوان  
الأمر نفسه أو كعنوان مخزن فى سجل  
ما .

## برنامج قابل للتنقل relocatable program

برنامج يمكن تخزينه وتشغيله فى أى  
مكان بالذاكرة لعدم احتوائه على  
عناوين مطلقة .

## إدخال الشغلات عن بعد remote job entry

نظام يستخدم قنوات الاتصال لإدخال  
الشغلات إلى الحاسب من أماكن بعيدة .

وبالرغم من استخدام اللفظ " إدخال " فإن المصطلح يستخدم أيضاً لإخراج النتائج عن بعد واستقبالها على الشاشة أو طبعا .

الاستشعار عن بعد

remote sensing

طريقة للحصول على بيانات من مكان بعيد عن ظاهرة أو عن حدث ما وقد تكون هذه البيانات ضوئية أو غير ذلك . ومن المعتاد استخدام الحاسب لتحليل هذه البيانات واستخلاص نتائج محددة منها .

زمن الإصلاح repair time

الزمن اللازم لتحديد العيب وإصلاحه سواء كان فى المكونات المادية أو فى حزم البرامج ويعتبر متوسط زمن الإصلاح ومتوسط الزمن بين الأعطال من العوامل الأساسية لتقدير الموثوقية على النظام .

كلمة محجوزة reserved word

كلمة تستخدم استخداماً محدداً فى لغة البرمجة مثل كلمة IF فهى محجوزة للجميل الشرطية فلا يجوز أن تطلق اسماً على أى متغير .

إعادة ضبط reset

إعادة وضع الدائرة الإلكترونية

كالمسجل أو العداد إلى بداية محددة مسبقاً .

برنامج مقيم resident program

برنامج يشغل منطقة معينة فى ذاكرة الحاسب لا يبرحها ، عمِل أو لم يعمل .

التمييز resolution

مقدار تتعين به قدرة الشاشة أو الطابعة على التمييز بين نقطتين متقاربتين و تقدر بعدد النقاط فى الوحدة الطولية .

إمكانات resources

أجزاء نظام الحاسب التى يمكن للمستخدم استعمالها مثل وحدات الشرائط المغنطيسية أو الطابعات أو الأقراص المغنطيسية أو قنوات الاتصال .

زمن الاستجابة response time

الزمن بين إصدار أمر من نهاية طرفية وتنفيذه، ويشمل زمن الإرسال ومعالجة البيانات وعرضها على الشاشة .

إعادة تشغيل restart

إعادة تشغيل لنظام بعد إيقاف مؤقت.

## العودة للأصل restore

إعادة الوحدة إلى وضع أو إلى قيمة سابقة . ومثال لذلك إعادة وضع قيم سابقة في المسجلات لإمكان إعادة تشغيل شغله ما بعد إيقافها مؤقتاً .

## استرجاع البيانات retrieval, data

البحث عن البيانات المطلوبة في ملف أو في قاعدة للبيانات والاطلاع عليها .

## أمر بالعودة return instruction

أمر يُوجّه الحاسب للعودة لاستكمال تنفيذ البرنامج الأصلي بعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج الفرعى وذلك باستعادة القيمة الأصلية لمسجل عدّاد البرنامج التي تم تخزينها قبل بدء تنفيذ البرنامج الفرعى .

( انظر أيضاً: أمر استدعاء

( call instruction

## فيديو انعكاسي reverse video

تبديل لوني الخلفية والحروف المعروضة على الشاشة كل بدل الآخر .

## شبكة حلقيّة ring network

شبكة على هيئة حلقة تتصل محطاتها ببعضها ببعض في اتجاه واحد ، وتنقل

الرسائل وفقاً لبروتوكول محدد ، حيث تستقبل كل محطة الرسائل الموجهة إليها فتقوم أولاً بفحص العنوان فإن كانت الرسالة لا تخصها أرسلتها إلى المحطة التالية .

## عدّاد تموجي ripple counter

عدّاد يتكون من عدد من الدوائر القلابة flop - flip موصلة على التتابع ويسمى بالعدّاد التموجي حيث أن قراءته تتموج نتيجة للتأخير الموجود في كل مرحلة .

## روبوت robot

جهاز آلي يقوم بأداء بعض العمليات مسبقاً البرمجة باستخدام الحاسب طبقاً لبرنامج سبق إعداده . والجهاز مرّن بحيث يمكن تغيير البرنامج طبقاً لتغيير المهام بسهولة ويسر . ويعمل بدلاً من الإنسان في بعض العمليات الصناعية .

## الروبوتيات (علم الآليات المبرمجة)

### robotics

علم استخدام الذكاء الاصطناعي وعلوم الحاسبات والهندسة الميكانيكية في تصميم آليات يمكن برمجتها لأداء أعمال محددة .

قوة التحمل (النظام)  
robustness ( of a system )

مقياس لقدرة النظام على استعادة حالته الطبيعية بعد حدوث خطأ أو عطل ما نشأ من داخله أو خارجه .

roll-back إرجاع  
إعادة الحالة إلى ما كانت عليه في نقطة الاختبار السابقة مباشرة عند حدوث خطأ أو ظهور مشكلة في التشغيل .

ر. و. م. = ذاكرة يمكن قراءتها فقط  
ROM ( read-only memory )  
ذاكرة غير متطايرة non-volatile  
يمكن قراءتها ولا يمكن تعديل ما كتب فيها .

( انظر أيضاً : PROM )  
( انظر كذلك : EPROM ) .

سجل المخططات  
roster graphics  
سجل بالأشكال المتاحة في الحاسب لتمثيل البيانات .

خطأ التقريب round-off error  
الخطأ الناتج في عملية حسابية بسبب

بتر حاصلها أو تقريبه إلى عدد معين من الأرقام .

round-robin تَجَوُّلٌ دورى  
نظام يعطى كل شغلة على حدة حق استخدام وحدة التشغيل المركزية لبرهة وجيزة ثم يعطى هذا الحق لشغلة ثانية وثالثة وهكذا على التوالى ثم يعود فيبدأ دورة ثانية مبتدئاً بالشغلة الأولى.

route طريق  
المسار المستخدم لنقل المعلومات من مكان إلى آخر، ويدل في شبكات الحاسبات على مجموعة العقد التي تمر بها الرسالة .

routing اختيار الطريق  
طريق تحديد المسار الذى يجب أن تسلكه الرسالة بين عقدتين في النظام. ومن أنواعه اختيار الطريق استاتيكيًا static routing ويتم فيه تحديد مسار ثابت قبل بدء الإرسال ، واختيار الطريق ديناميكيًا dynamic routing حيث يتغير فيه المسار ويتحدد خلال انتقال الرسالة وطبقاً لحالة الشبكة .

|   |  |
|---|--|
| <p>R.P.G      لغة ال أو . بي . جى</p> <p>لغة من لغات البرمجة تولّد برنامجاً</p> <p>يستخدم لتخزين البيانات واستخراجها</p> <p>من الملفات ثم تشغيلها بهدف إصدار</p> <p>التقارير . والاسم مشتق من الحروف</p> <p>الأولى للعبارة :</p> <p>report program generation</p> | <p>فَعَال = نشيط</p> <p>running = active</p> <p>( انظر : نشيط active )</p> <p>فترة التنفيذ</p> <p>run time = execution time</p> <p>المدة التى يستغرقها تنفيذ برنامج ما</p> <p>فى وحدة التشغيل المركزية .</p> |
|---|--|



# S

**sampling** أخذ عينات  
أخذ عينات من قيم إشارة تناظرية على فترات مُحدَّدة .

أخذ عينات من الإشارة  
**sampling, signal**  
عملية تسجيل عينات من إشارة تناظرية في أزمنة محددة .

حاسب تابع  
**satellite computer**  
حاسب ذو قدرة محدودة يدخل في تركيب نظام حاسبي أكبر ويقع بعيداً عنه. ويستخدم عادة لإدخال البيانات من موقعه البعيد .

ضبط القياس  
**scaling**  
ضبط القيم الحسابية بحيث تقع في النطاق الذي يمكن للآلة أو العملية التعامل معه .

**scanner** ماسحة  
جهاز لتحويل الصورة إلى بيانات رقمية يمكن معالجتها بالحاسب .

ماسحة الصور  
**scanner, image**  
( انظر: ماسحة *scanner* )

**scheduler** مُجدول  
البرنامج الذي ينظم ويجدول بين الشغلات المختلفة باستخدام إمكانيات الحاسب المشتركة .

جدولة  
**scheduling**  
تنظيم تشغيل البرامج وفقاً لأولويات يمكن تحديدها طبقاً لمتطلبات النظام.

خوارزم الجدولة  
**scheduling algorithm**  
خوارزم لجدولة الشغلات يهدف إلى الاستخدام الأمثل للإمكانيات المادية للحاسبات بتشغيل أكبر عدد ممكن من الشغلات مع المحافظة على ترتيب الأولويات .  
( انظر جدولة *scheduling* )

مُخطَّط (منسق)  
**schema**  
الهيكل المجرد للعلاقات في قاعدة البيانات .

## مخطط أولى

### schematic diagram

رسم توضيحي يبين الخطوط العريضة لنظام ما و علاقات أجزائه بعضها ببعض ولا يوضح تفاصيل النظام الدقيقة.

## استقطاع

### scissoring = windowing

( انظر . windowing )

### scramble

## خلط

تغيير ترتيب البيانات أو الإشارات بفرض جعلها ملفزة يصعب فهمها على غير من توجه إليه.

## ملف مُسَوِّدَة

### scratch file

ملف مؤقت لتخزين مخرجات برنامج ما ويمكن تحويله إلى ملف دائم.

## ذاكرة مُسَوِّدَات

### scratch pad memory

ذاكرة عالية السرعة محدودة السعة لتخزين النتائج المؤقتة للعمليات الجارية .

### screen

## شاشة

سطح أنبوبة أشعة كاثودية تعرض عليه البيانات ، ويطلق المصطلح كذلك على أى لوحة عرض مثل لوحة البلورة السائلة أو البلازما .

## التلفيف \_ التبديل باللف

### scrolling

تحريك البيانات المعروضة على الشاشة إلى أعلى أو إلى أسفل بحيث يختلف البيان المعروض عند أحد الطرفين ويظهر بيان جديد عند الطرف الآخر .

### searching

## البحث

استخدام بيان معين لتحديد مكان معلومة ما فى جدول أو ملف ويسمى هذا البيان مفتاح البحث .

## توصّل ثانوى

### secondary access

التوصّل للبيانات بالرجوع إلى فهرس ثانوى .

## ملف ثانوى

### secondary file

ملف تخزن فيه البيانات الثانوية ، ومن أمثله ملف الفهارس .

## خازنة ثانوية = خازنة مساندة

### secondary storage

### = backing storage

( انظر : backing storage )

**حاسبات الجيل الثاني**  
**second generation computers**  
 الحاسبات التي صنعت عند منتصف الخمسينات و كانت تتميز باستخدام الترانزستورات بدلا من الصمامات التي كانت تستخدم فى حاسبات الجيل الأول.

( انظر أيضا : حاسبات الجيل الأول والثالث والرابع  
*first , third and fourth generation computers* )

**قطاع**  
**sector**  
 جزء من المسار ( track ) فى القرص المغنطيسى يمثل أصغر وحدة للبيانات المخزنة على القرص والتي يمكن تغييرها بمحوها أو بإعادة كتابتها .

**تأمين**  
**security**  
 حماية البيانات من أن يصل إليها أو يغيرها أو يحذفها من ليس مصرحاً له .

**زمن السعى**  
**seek time**  
 الوقت اللازم لنقل رؤوس القراءة والكتابة إلى المسار المطلوب على القرص المغنطيسى .

( انظر أيضاً : فترة الكمون  
*(latency period)* )

**قطعة = شق**  
**segment**  
 جزء محدد من البرنامج أو البيانات يتم نقله بين الذاكرة الرئيسية للنظام وبين الخازنة الثانوية بواسطة نظام التشغيل كما فى النظم ذات الذاكرة التقديرية .

**شفرة ذاتية الاختبار**  
**self-checking code**  
 شفرة تسمح باكتشاف الأخطاء التى تحدث للبيانات نتيجة تخزينها أو نقلها على قنوات الاتصال كما تسمح بإمكان تصحيح هذه الأخطاء .

**خطأ دلالى**  
**semantic error**  
 خطأ فى البرامج ينشأ عن عدم فهم المبرمج دلالة أمر من أوامر لغة البرمجة.

**شبكة دلالية**  
**semantic network**  
 طريقة لتمثيل المعارف والعلاقات بين مفرداتها فى رسم على هيئة شبكة.

**علم الدلالة**  
**semantics**  
 جزء من لغة البرمجة يختص بالعلاقة بين المعانى المقصودة ودلالة الرموز فى أوامر لغات الحاسب.

**semaphore** سيمافور  
بيان عددي موجب القيمة يوضح إن كانت إحدى إمكانيات النظام مشغولة أو خالية .

**sensing element** عنصر الاستشعار  
الجزء الحساس من المُستشعر .  
( انظر : المستشعر *sensor* )

**sensitivity analysis** تحليل الحساسية  
استبيان درجة تأثر نظام ما بتغيير قيم أحد بارامترات .

**sensor** مُستشعر  
أداة تقوم بقياس كمية فيزيقية وتحولها إلى نبضات كهربائية يسهل على الحاسب التعامل معها .

**separator** فاصلة  
رمز لفصل الجمل بعضها عن بعض في لغات البرمجة ، ومن أمثلته الشولة المنقوطة في لغة الباسكال .

**sequencer** منظم التتابع  
دائرة منطقية تنظم تتابع الإشارات بترتيب معين وتتحكم في عمل دوائر منطقية أخرى تؤدي وظائف محددة ،

ويعتمد توقيت هذه الإشارات وتتابعها على الوظيفة المطلوب تنفيذها .

**sequency** التتابع  
معدل تغير الإشارة من قيمة سالبة إلى قيمة موجبة . ( أى نصف عدد مرات عبور الإشارة بالقيمة صفر لكل وحدة زمنية ) . ويستخدم هذا المصطلح عادة مع الإشارات التي تأخذ إحدى القيمتين ١ ، -١ مثل دوال " والش " .

**sequential access** التوصل التتابعى  
طريقة للتوصل للبيانات أو البرامج المخزنة يتم فيها الاسترجاع بنفس ترتيب التخزين .

**sequential circuit** دائرة تتابعية  
دائرة منطقية يعتمد خرجها في لحظة ما على الإشارات الداخلة في هذه اللحظة والإشارات الداخلة في الفترة السابقة عليها .

**sequential file** ملف تتابعى  
ملف تنظم فيه سجلات البيانات بطريقة تتابعية .

## توصُّل تسلسلى

## serial access

طريقة توصُّل للبيانات المخزنة حسب تسلسل تخزينها .

## دخول متوالى وخروج متوازى

serial-in parallel-out  
(S I P O)

مصطلح يستخدم لوصف مسجل إزاحة يخزن البيانات على التوالى بإدخال البتات وإزاحتها عبر المسجل على أن تخرج هذه البتات آنياً على التوازى على عدد من خطوط الاتصال المتوازية ، يستخدم مثل هذا المسجل فى تحويل البيانات من الشكل المتوالى إلى الشكل المتوازى.

## إدخال وإخراج على التوالى

serial input/output  
(S I O)

وسيلة لنقل البيانات بين حاسب وأجهزته الطرفية بحيث تنقل البتات المكونة لبيان واحد على التوالى على خط واحد للاتصال.

## دخول متوالى وخروج متوالى

serial-in serial-out  
(S I S O)

مصطلح يستخدم لوصف مسجل إزاحة يخزن البيانات على التوالى بإدخال البتات وإزاحتها عبر المسجل

على أن تخرج هذه البتات أيضاً على التوالى بالإزاحة داخل المسجل.

## أداة بينية تسلسلية

## serial interface

وصلة تنتقل البيانات من خلالها متتالية بمرور الأرقام الثنائية واحداً فى إثر الآخر .

## طابعة تسلسلية

## serial printer

طابعة تُرُص حروف الكتابة حرفاً بعد حرف فى اتجاه واحد بادئة من اليمين أو من اليسار .

## مُشغِّل server

حاسب فى شبكة يقوم بخدمة مجموعة من الحاسبات والنهيات الطرفية لتسهيل المشاركة فى استخدام الأجهزة المختلفة المتصلة بالشبكة .

## مُشغِّل ملفات server, file

حاسب يعمل على تنظيم استخدام مجموعة من الملفات المخزنة فى أقراص مغنطيسية وذلك لخدمة مجموعة من الحاسبات .

## بيتات خدمة service bits

بيتات تستخدم فى حزم الإرسال للتحكم فى عمل الشبكة وفحص

البيانات وبيان حالتها ولا تنقل عليها  
أية بيانات .

### برامج الخدمة

#### service routines

مجموعة البرامج المساعدة فى نظام  
حاسب ما تؤدي وظائف خدمية منها  
نسخ الملفات أو محوها أو إعداد  
النصوص أو وصل البرامج بعضها  
ببعض .

#### session

#### دورة

الفترة التى يتم فيها تبادل الرسائل  
بين عمليتين فى حاسبين أو بين حاسب  
ونهايته الطرفية وذلك عبر شبكة  
اتصال .

#### set

#### (١) فئة

مجموعة من البيانات تربطها صفة  
مشتركة .

#### (٢) ضبط

وضع إشارة منطقية فى الحالة  
الموجبة.

#### set-up time

#### فترة الإعداد

الفترة الزمنية التى يلزم أن تبقيها  
البيانات على مداخل الدوائر المنطقية  
لتنتمكن هذه الدوائر من قراءتها .

### عرض سباعى الأجزاء

#### seven segment display

أداة للعرض تستخدم فيها  
إما الدايودات المضيئة (LED)  
أو بلّورات العرض السائلة (LCD)  
وترتب فيها الأجزاء على شكل مربعين  
يعمل أحدهما الآخر ويشتركان فى الضلع  
الأوسط . وبإضاءة بعض أجزاء المربعين  
يمكن كتابة كل الأرقام وبعض الحروف .

#### shift

#### إزاحة

١- إبدال الرمز المدخل من النهاية  
الطرفية إلى الحاسب بواسطة مفتاح  
خاص بالإزاحة فى لوحة المفاتيح .  
٢- تحريك جانبى بخطوة أو أكثر  
للأرقام الثنائية الموجودة فى المسجل.

#### shift register

#### مسجل إزاحة

مسجل له القدرة على إزاحة البيانات  
المخزنة بداخله إزاحة جانبية بعدد محدد  
من الخطوات .

#### sibling ( brother )

#### أخ

أحد أبناء نفس العقدة الأم فى شجرة  
ما .

### تحليل البصمة

#### signature analysis

طريقة لتحديد العطل فى الدوائر  
المنطقية تعتمد على تغذية الدائرة

بمجموعة متتابعة من الإشارات وتحليل الإشارات الخارجة التي تعرف بالبصمة.

**sign bit** بيت الإشارة  
رقم ثنائى ( بيتة ) يحدد إشارة مقدار ما .

**sign off = log out** تسجيل خروج  
( انظر : *log out* )

**sign on = log in** تسجيل دخول  
( انظر *log in* )

مُشَقَّل متعدد الوحدات

**SIMD processor**  
( انظر . *single instruction multiple data processor* )

أحادية الاتجاه

**simplex = half duplex**  
وصف لوصلة مادية أو منطقية بين نقطتى اتصال تنقل البيانات فى اتجاه واحد فقط .  
( انظر أيضاً : ثنائية الاتجاه *duplex* )

**simula** سيميولا  
لغة من لغات البرمجة مناسبة لكتابة برامج المحاكاة وهى تشبه لغة " الجول " "٦٠" مع إضافات خاصة .

**simulation** محاكاة  
وضع برنامج على الحاسب يجعله

يحاكى مسلك نظام ما . ومن أمثلته برامج محاكاة نظم المرور والاتصالات والتدريب على قيادة الطائرات .

**simulator** المحاكى  
نظام يقوم بعملية المحاكاة .

مُشَقَّل متعدد الوحدات

**Single instruction multiple data processor (SIMD processor)**  
حاسب يتركب من عدة وحدات تشغيل يتم تغذيتها بسلسلة واحدة من التعليمات تُنفَّذ على مجموعت مختلفة من البيانات.

تنفيذ أحادى الخطوة

**single step operation**  
تنفيذ أمر واحد ثم التوقف قبل الأمر التالى ، أو تنفيذ جزء من الأمر فى نبضة واحدة ثم التوقف قبل استكمال تنفيذ الأمر . ويستخدم هذا الأسلوب لتشخيص العيوب فى المكونات المادية أو اكتشاف الأخطاء فى البرامج .

**skew** ١- الانحراف  
الانحراف عن الصورة المستطيلة وفيه تظهر الحروف مائلة عند العرض على الشاشة أو عند الطباعة .

٢-التخالف  
وصول نفس الإشارة الكهربائية إلى

وكتين مختلفين ، وكان من الواجب أن  
تمثل هذه الإشارة إلى المكانين فى نفس  
الوقت . وأخطر أنواعه فى نظم  
الحاسبات هو تخالف الساعة  
( clock skew).

**slave machine** آلة تابعة  
حاسب يتبع الحاسب الرئيسى فى  
نظام الحاسبات ، ويخصص هذا الحاسب  
لإنجاز مهام كبيرة محددة .

#### بنية شرائحية

**slice architecture**  
بنية لنوع من الحاسبات تتألف من  
عناصر مكررة من الشرائح تمثل كل منها  
عدداً محدداً من الوحدات الثنائية  
( بيتات ) .

#### تجميع صغير

**small scale integration**  
( S S I )

طريقة لتجميع الدوائر الإلكترونية  
على رقاقة (chip) بكثافة صغيرة يتراوح  
عدد العناصر فيها بين ١٠  
و ١٠٠٠ .

( انظر أيضاً : تجميع متوسط

(medium scale integration [MSI])

**soft copy** نسخة زائلة  
شكل غير دائم للبيانات التى يخرجها  
الحاسب للكتابة على شاشة للعرض .

**software** برامج الحاسب  
مصطلح يستخدم للدلالة على جميع  
المكونات غير المادية لنظام الحاسب  
ويشمل ذلك برامج النظام وهى البرامج  
اللازمة لتشغيل الحاسب وبرامج  
التطبيقات وهى البرامج الخاصة  
بمستخدم الحاسب .

#### هندسة البرمجة

**software engineering**  
الأنشطة المرتبطة بتصميم برامج  
الحاسب وتنفيذها وتشمل عمليات  
تحليل متطلبات المستخدم وتوصيفها ثم  
توصيف البرامج وكتابتها بإحدى  
الوسائل النمطية ثم اختبار البرامج  
والتأكد من جودتها ، كما تشمل أيضاً  
إدارة مشروعات تطوير البرامج  
والتوثيق وقياس مستوى الأداء .

#### دار البرمجة

**software house**  
مؤسسة نشاطها الرئيسى إنتاج  
البرامج للحاسبات أو المساعدة على  
إنتاجها بتقديم الخدمات الاستشارية  
والتدريبية وتحليل النظم وتصميمها .



**software package** **حزمة برامج**

طقم من البرامج السابق تحضيرها لتنفيذ تطبيقات محددة على الحاسب ، وتسمى هذه الحزم أيضا بالبرامج الجاهزة .

**software quality assurance**  
( S Q A ) **ضمان جودة البرامج**

التأكد من أن برامج الحاسب والوثائق الملحقة بها على درجة من الجودة تناسب المهمة المطلوب أدائها .

**software specification**  
 **مواصفات البرامج**

بيان تفصيلي بمتطلبات نظام ما من البرامج .

**software tool** **أداة برمجة**  
برنامج خاص يستخدم في تطوير أو إصلاح أو تحسين برامج الحاسب ، ومن أمثله برامج كتابة النصوص والترجمة وعلاج العلل .

**solid state circuitry**  
**دوائر من الجوامد**

دوائر مركبة من عناصر مجمعة على رقاقة واحدة من أشباه الموصلات .

**sorting** **فرز**

ترتيب المعلومات تصاعدياً أو تنازلياً على أساس معين للفرز .

**source language**  
**لغة المصدر**

اللغة الخاصة التي يكتب بها البرنامج ثم يحولها المترجم إلى لغة وسيطة .

**source listing**  
**نص البرنامج**

= program listing  
( انظر : *program listing* )

**source program**  
**برنامج المصدر**

برنامج يكتب بلغة المصدر ثم يحوله المترجم إلى برنامج وسيط .

**spanning tree** **شجرة رابطة**  
شجرة تربط بين جميع عقد مخطط ما .

**sparse matrix**  
**مصفوفة قليلة الكثافة (مخوخة)**

مصفوفة معظم عناصرها أصفار .

**spectral analysis** **تحليل طيفي**  
تحليل الترددات التي تُكوّن إشارة

ويكون ذلك عادة باستخدام " تحويل  
فورير " ( Fourier transform )

spline سبلاين

دالة من الدرجة النونية مكونة من عدد  
من كثيرات الحدود متصلة عند نقط  
محددة تعرف بالعقد وتستخدم بكثرة  
فى تطبيقات الرسم بالحاسب .

split screen شاشة مجزأة

شاشة يعامل جزءاها العلوى والسفلى  
أو الأيمن والأيسر على أنهما شاشتان  
منفصلتان بحيث يعرض فى كل جزء  
منهما برنامج أو ملف مستقل .

spool بكرة

جسم أسطوانى يلف عليه الشريط  
المغناطيسى والورقى وشريط الطباعة .

spooling عملية التوزيع

عملية نقل البيانات إلى مخزن وسيط  
بهدف توصيلها فى الوقت المناسب إلى  
وحدة طرفية أو بهدف تجميعها لإرسالها  
دفعة واحدة إلى هذه الوحدة .

S Q A ضمان جودة البرامج

( انظر :  
software quality assurance )

S Q L اس كيو ال

لغة تساؤل أو استفهام  
( انظر : structural query language )

square matrix مصفوفة مربعة

مصفوفة عدد صفوفها يساوى عدد  
أعمدها .

square wave موجة مربعة

سلسلة من النبضات تردد الإشارة  
فيها تتابعياً بين حدين علوى وسفلى .

S S I تجميع صغير

( انظر : small scale integration )

stability استقرار

(١) فى التحليل العددي : عدم تأثير  
أخطاء التقريب فى دقة الحل .  
(٢) فى الدوائر الكهربائية : حدوث  
تأثير محدد فى خرج الدائرة عند حدوث  
تغيير عشوائى فى الإشارات الداخلة .  
وتوصف الدائرة بأنها مستقرة إذا عاد  
خرجها إلى قيمته الصحيحة بعد فترة  
زمنية محددة من عودة الإشارات  
الداخلة إلى القيم المسموح بها .

**stack = LIFO** رَهْطَة  
( انظر : *last-in-first-out* )

**staging** تحضير مرحلى  
نوع من عمليات التوزيع تنقل فيه  
البيانات المخزنة على شريط مغنطيسى  
إلى قرص للإسراع فى عملية التوصل  
إليها فيما بعد .

موجبة سُلْمِيَة

**staircase waveform**

إشارة تتغير قيمتها بدرجات محددة  
فيما بين حدين علوى وسفلى وقد تكون  
الدرجات متساوية أو غير متساوية .

**stand alone** مستقل  
صفة لحاسب يمكن أن يعمل وحده دون  
حاجة لتوصيله بحاسب آخر .

**standard** معيار — عيارى  
أداة أو برنامج نمطى حددت مواصفاته  
بموجب اتفاقية قومية أو دولية .  
ويستخدم المصطلح الأجنبى أيضا صفة  
لهذه الأداة أو البرنامج .

تقييس

**standardization**

وضع مواصفات قياسية قومية أو  
دولية لجهاز أو لبرنامج حاسب أو لطرق

اختبار الأجهزة والبرامج .

**star network** شبكة نجمية  
شبكة تلتقى فيها كل وصلات عند  
عقدة مركزية .

**state diagram** مخطط حالات  
رسم تخطيطى لجدول الحالات .  
( انظر أيضاً: جدول الحالات )

( *state table* )

**statement** عبارة  
الوحدة التى يتكون منها برنامج  
مكتوب بإحدى لغات البرمجة رفيعة  
المستوى .

**state register** مسجل الحالات  
مسجل فى وحدة التشغيل المركزية  
يحتوى على عدد من البيئات يخزن فى  
كل منها بيان من ناتج آخر أمر تم  
تنفيذه وما إذا كان هذا الناتج صفراً  
أو سالباً أو زائداً عن الحد وما إلى ذلك .

**state table** جدول الحالات  
جدول يبين الحالات المختلفة للدوائر  
المتتابعة ( *sequential circuits* )  
توضح فيه كل حالة من حالات الدائرة

والحالات التى تتبعها عند حدوث تغيير  
فى دخل الدائرة .

### تخصيص استاتيكي

#### static allocation

تخصيص حيز فى ذاكرة الحاسب  
لعملية ما بحيث لا يمكن تغييره أثناء  
تنفيذها .

### هيكل استاتيكي للبيانات

#### static data structure

هيكل للبيانات لا تتغير خصائصه  
التنظيمية مع الزمن .

### تحليل إحصائى

#### statistical analysis

جمع بيانات عديدة متغيرة وتنظيمها  
وكشف دلالاتها .

### الإحصاء statistics

علم يتناول تجميع البيانات الخاصة  
بمجموعة من الأشياء أو الظواهر  
وتنظيمها وكشف دلالاتها ، ويعنى  
المصطلح أيضاً الإحصائيات الخاصة بهذه  
البيانات .

### حالة جارية status, active

وصف لعملية جارى تنفيذها .

### حالة متوقفة status, inactive

وصف لعملية توقف تنفيذها لعدم  
توافر ما تحتاجه من إمكانيات .

### عملية تقديرية

#### stochastic process

مجموعة من القيم المقدرة تتغير  
عشوائياً مع الزمن مثل تعداد السكان .

### خزن storage

الاحتفاظ بالبيانات بحيث يمكن  
استرجاعها فيما بعد ويعنى المصطلح  
أيضاً المخزن store.

### تخصيص الخزن

#### storage allocation

١ - حيز الخزن الذى يخصص لعملية  
ما .  
٢ - عملية تخصيص حيز خزن  
لعملية ما .

### خازنة مساندة

#### storage, backing

= backing storage

( انظر : backing storage )

### أداة خزن storage device

أداة يمكنها الاحتفاظ بالبيانات بحيث  
يمكن استرجاعها فيما بعد ، ومن أمثلتها

ذاكرة أشباه الموصلات وأجهزة الأقراص  
المغناطيسية وأجهزة الشرائط  
المغناطيسية .

**storage element** عنصر خزن

عنصر يمكنه خزن وحدة معلومات  
ثنائية القيمة عادة ، ومن أمثلتها  
الدائرة الإلكترونية الثنائية الاستقرار  
أو العناصر المغناطيسية أو الضوئية  
الثنائية الاستقرار .

**storage pool** مستودع الخزن

مساحات الخزن التي لم يتم  
تخصيصها لأي عملية والتي يُستمد  
برنامج التخصيص منها متطلبات  
الخزن للعمليات الجديدة .

**حماية الخزن**

**storage protection**

الوسائل التي تتحكم في وصول  
العمليات إلى البيانات المخزونة بطريقة  
سليمة .

**store=storage** مخزن - خزن

( انظر : *storage* )

**خزن وإرسال**

**store and forward**

طريقة لنقل الرسائل في شبكات

الحاسبات يتم فيها خزن الرسالة المراد  
نقلها في عقدة ما حتى تتاح الفرصة  
لإرسالها إلى العقدة التي تليها، ويتكرر  
ذلك عند كل عقدة من عقد المسار  
المناسب حتى تصل الرسالة إلى غايتها  
المقصودة .

**stream** مجرى

بيانات مستمرة التدفق بمعدل ثابت  
من خلال شبكة للنقل .

**streamer** الشريط الدفّاق

( انظر : جهاز الشريط الدفّاق  
( *streaming tape transport* )

**جهاز الشريط الدفّاق**

**streaming tape transport**

= **streamer**

جهاز لخزن البيانات في شرائط  
مغناطيسية يقرأ ويكتب بسرعة كبيرة  
فلا يتوقف فجأة عند نهاية العملية ،  
ويستلزم ذلك إعادة ضبط نقطة التوقف  
بعد كل عملية ، ويستخدم هذا الجهاز  
عادة لعمل النسخ الاحتياطية من  
البيانات المخزونة في الأقراص  
المغناطيسية .

**string** سلسلة

أي منظومة حروف أحادية الأبعاد .

مخطط وثيق الاتصال  
strongly connected graph  
مخطط به مسار متجه بين أى عقدتين.

لغة تساؤل أو استفهام  
structural query language  
(SQL)  
لغة للتعامل مع قواعد بيانات العلاقات.

البرمجة المركبة  
structured programming  
أسلوب يتبع فى تطوير البرامج ،  
وفيه يقسم الموضوع المطلوب برمجته  
إلى جزئيات ، وهذا الأسلوب يقلل من  
احتمال الخطأ فى البرنامج الناتج  
ويجعله أكثر وضوحاً.

متغير تركيبى — متغير مركب  
structured variable  
نوع من المتغيرات فى لغات البرمجة ،  
يتركب من وحدات بيانات بسيطة  
أو من متغيرات مركبة أخرى . ويمكن  
الرجوع إليه ككل أو الرجوع إلى  
مركباته كل على حده .

برنامج فرعى  
subroutine  
برنامج يؤدي جزءاً من العمل الكلى  
المطلوب من البرنامج الرئيسى . ويمكن  
استدعاؤه عند أى نقطة من البرنامج

الرئيسى كلما دعت الحاجة ، وبعد تمام  
تنفيذه يستأنف الحاسب تنفيذ  
البرنامج الرئيسى من بعد نقطة  
الاستدعاء ، ويمكن وضع البرنامج  
الفرعى لخدمة برنامج رئيسى واحد  
أو لخدمة مجموعة من البرامج بشكل  
عام.

منظومة  
subscripted variable = array  
( انظر : منظومة array )

طُرَّاح  
subtractor  
وحدة إلكترونية تقوم بحساب الفرق  
بين عددين .

طقم  
suite  
مجموعة من البرامج مرتبط بعضها  
ببعض تؤدي عملاً متكاملًا .

مجموع اختبارى  
sumcheck = checksum  
( انظر : checksum )

مجموع حواصل الضرب  
sum of products ( S O P )  
أحد شكلين قانونيين يمكن التعبير  
بأى منهما عن أية دالة بوليانية توصف  
فيه الدالة بمجموعة من الحدود  
مضافاً بعضها إلى بعض بعملية "أو"

ويتركب كل حد فيها من عدد من المتغيرات المعطوف بعضها على بعض بعملية "واو" .  
( انظر أيضاً . مضروب المجموعات )  
( *product of sums* )

**supercomputer** حاسب فائق  
نوع من الحاسبات ذو قوة عالية  
يستطيع أن ينفذ عشرة ملايين عملية  
عائمة العلامة أو أكثر في الثانية  
الواحدة .

**supervisor** مشرف  
جزء من برنامج التشغيل يوجد بصفة  
دائمة في ذاكرة الحاسب يشرف على  
العمليات الرئيسية للحاسب كإدخال  
والإخراج والمشاركة الزمنية وإدارة  
وتنظيم ذاكرة الحاسب .

**surveillance program** برنامج مراقبة  
برنامج أمنى يراقب بعض مصادر  
الحاسب لاكتشاف أى محاولة لسوء  
استخدام هذه المصادر أو قراءة بعض  
المعلومات بغير وجه حق .

**swapping** مبادلة  
طريقة لتنظيم التعامل مع الذاكرة  
الرئيسية للحاسب بنقل البيانات منها

إلى الذاكرة الاحتياطية وبالعكس  
بحسب الحاجة

**switch** دليل  
متغير تُحدّد قيمته مساراً معيناً من  
بين عدة مسارات متفرعة وذلك في  
عملية تخطيط البرامج وكتابتها .

**switch, electronic** مفتاح إلكترونى  
أداة إلكترونية لفتح دائرة كهربائية  
أو إغلاقها .

**switching** تبديل  
تغيير حالة الوحدة الثنائية من  
الصفر إلى الواحد أو من الواحد إلى  
الصفر .

**switching circuit** دائرة تبديل-دائرة منطقية  
= logic circuit  
( انظر : دائرة منطقية )  
( *logic circuit* )

**symbolic addressing** عنوان رمزية  
نظام عنوان يمثل العنوان فيه باسم  
رمزى يدل عادة على ما فى العنوان من  
بيانات ، ويتم حساب القيمة الرقمية

للعنوان من هذا الاسم الرمزي عند  
ترجمة البرنامج .

### لغة رمزية

#### symbolic language

لغة تعرف فيها عناوين البيانات  
والأوامر والوحدات الطرفية وما إليها  
بأسماء رمزية لا بأرقام .

#### symbol table جدول الرموز

جدول خاص بلغة برمجة معينة  
يحتوي على مجموعة الرموز لهذه اللغة  
وما يقابلها من معانٍ، ويحتفظ مترجم  
البرامج بهذا الجدول للرجوع إليه عند  
ترجمة البرنامج .

### علاقة تماثلية

#### symmetric relation

علاقة (ع) بين عنصرين س ، ص من  
فئة ما تكون فيها س ع ص تماثل  
ص ع س ، ومن أمثلتها التساوي .

#### synchronization تزامن

توافق بين عمليتين تنفذان في وقت  
واحد بحيث لا تتخطى إحداهما مرحلة  
معينة إلا بعد وصول الأخرى إلى نقطة  
بعينها .

#### synchronizer مزامن

جهاز خزن ذو سرعات تشغيل متعددة  
يستخدم كوحدة خزن ناقلة للبيانات

للتوفيق بين مجموعة من الوحدات  
تعمل بسرعات مختلفة .

### دائرة متزامنة

#### synchronous circuit

نوع من الدوائر المنطقية يعمل تحت  
تحكم سلسلة من النبضات تصدر من  
ساعة وتحدث التغيرات في الدائرة  
متزامنة أو مرتبطة بعلاقة زمنية  
محددة .

### علم التراكييب (علم النحو)

#### syntax

قواعد تركيب الكلمات والعناصر  
المكونة للأوامر في لغة الحاسب .

### مترجم لفظي

#### syntax-directed compiler

مترجم يعمل بقواعد تركيب الجمل  
فقط دون النظر إلى معانيها أي دون  
تحديد للإجراءات التي يجب تنفيذها  
عند ظهور تراكييب لفوية معينة .

#### syntax error خطأ تركيبى

الخروج عن إحدى قواعد تركيب الجمل  
في لغة الحاسب.

### تعريف النظام

#### system definition

مجموعة الوثائق التي تبين تفاصيل  
نظام قائم أو نظام مقترح .



### تحليل النظم

#### systems analysis

دراسة الأنشطة والإجراءات والمعاملات المتعلقة بنظام ما وتحديد المتطلبات التي يجب أن يستوفيها النظام وذلك كله من أجل التوصل إلى أنسب أسلوب ليكن هذا النظام على الحاسب .

### تصميم النظم

#### systems design

العمليات المؤدية إلى الوصول من مجموعة من المتطلبات إلى نظام تحقيق هذه المتطلبات ، ويتم التصميم عادة على مرحلتين هما :  
(أ) التصميم البنائى على المستوى high level or architectural design

المختص بالأقسام الأساسية للنظام وبالتحديد أدوارها والعلاقات بينها .  
(ب) التصميم التفصيلي detailed design المختص بالتركيب الداخلى لكل قسم .

### مواصفات النظام

#### system specification

مجموعة المتطلبات التي تحددها عملية تحليل نظام ما . وتستخدم كأساس لتصميم هذا النظام .

### برامج النظم

#### systems software

مجموعة البرامج اللازمة لتشغيل الحاسب دون نظر إلى ما يطلب منه من تطبيقات .



# T

## رمز الجدولة

**tab ( tabulation character )**

رمز للتحكم فى وضع البيانات على شكل جدول . ويحدد هذا الرمز بدء كل عمود فى الجدول .

**table look-up** تحويل جدولى

استخدام جدول لتحويل قيم مجموعة من البيانات إلى قيم أخرى مناظرة لها .

**tablet** لوحة إدخال

جهاز لإدخال الأشكال البيانية فى الحاسب عن طريق تحريك قلم إلكترونى على سطح ثنائى الأبعاد .

## رمز الجدولة

**tabulation character**

(انظر : tab)

**tag** وسمة

علامة تميز بعض العناصر فى هيكل البيانات للدلالة على أن هذه العناصر تمت معاينتها .

## وحدة تشغيل الشرائط

**tape drive = tape unit**

جهاز لإدارة الشرائط المغنطيسية أو الورقية به رؤوس للقراءة والكتابة وذلك لتسجيل البيانات أو استرجاعها .

**tape format** صيغة الشريط

صيغة لتسجيل البيانات على الشريط المغنطيسى تمكن من التعرف عليها واسترجاعها بطريقة متفق عليها .

**tape header** مقدمة الشريط

شارة مسجلة فى مقدمة الشريط المغنطيسى لبيان بدء تخزين البيانات عليه .

**tape mark** علامة بالشريط

إشارة خاصة تسجل على الشريط المغنطيسى تفصل بين وحدات البيانات المراد تخزينها ولا تمثل أية بيانات .

## وحدة تشغيل الشرائط

**tape unit = tape drive**

( انظر : tape drive )

## علامة بداية الشريط

**tape marker, beginning**

علامة تلصق على بداية الشريط المغنطيسى لتوضيح بدايته .

task = job

شغلة

( انظر : job )

بروتوكول التحكم فى الإرسال

T C P

بروتوكول وكالة أبحاث برامج الدفاع الأمريكية يستخدم لاتصال الحاسبات ونقل ملفات البيانات ، وقد شاع استخدام هذا البروتوكول فى شبكات الحاسبات . والمصطلح الأجنبى مأخوذ من الحروف البادئة لعبارة :

transmission control protocol

TDM

مضاعفة بتقسيم الزمن

( انظر : time division multiplexing )

المدولة عن بعد

teleconferencing

وسيلة لتبادل المعلومات بين مجموعة من الأشخاص فى أماكن مختلفة باستخدام الحاسبات وشبكات نقل البيانات .

كاتبة عن بعد

teleprinter=teletypewriter

جهاز شبيه بالآلة الكاتبة الكهربائية له وسيلة اتصال بالحاسب بحيث يمكن طبع البيانات عليه من الحاسب أو إرسالها إليه .

teletext

تلفزة النصوص

نظام لبث البيانات فى شكل نصوص ورسوم بسيطة عبر شبكات تليفزيونية لتظهر على أجهزة تليفزيونات المشتركين .

كاتبة عن بعد

teletypewriter=teleprinter

( انظر : teleprinter )

terminal

نهاية طرفية

جهاز لإدخال البيانات إلى الحاسب بواسطة لوحة مفاتيح أو لإخراجها منه بأداة عرض كالشاشة أو الطابعة ، والنهايات الطرفية نوعان أحدهما له القدرة على تخزين البيانات وتشغيلها داخله ويسمى بالنهاية الطرفية الذكية ( intelligent terminal ) والآخر ليس له هذه القدرة ويسمى بالنهاية الطرفية غير الذكية ( dumb terminal ) .

termination

انتهاء

انتهاء المهمة المطلوبة من شغلة أو إيقاف الشغلة قبل نهايتها المتوقعة .

ternary logic

منطق ثلاثى

نوع من المنطق تأخذ فيه المتغيرات قيمة واحدة من ثلاث قيم . ويتميز عن المنطق الثنائى باحتياجه إلى عدد أقل

من البوابات المنطقية ووحدات التخزين .

**ternary numbering system** نظام البعد الثلاثي

نظام لتمثيل الأعداد تستخدم فيه الأرقام صفر ، واحد ، اثنين فقط .

**test and set** إختبر و دُونْ

أمر من أوامر الحاسب باختيار قيمة مخزونة في مسجل وتغييرها إذا لزم الحال . ولا يجوز تجزئة هذا الأمر عند التنفيذ إلى خطوتين ، ويكثر استخدامه في تطبيقات السيمافور .

( انظر أيضاً : سيمافور semaphore )

**test bed** تختة اختبار

إطار مهياً لاختبار نظم معينة يتكون عادة من برنامج محاكاة يمثل الإجراءات والظروف المختلفة للنظام المراد اختباره .

**test data** بيانات اختبار

عينة من بيانات يتم إدخالها إلى نظام ما للتأكد من صحة إنجاز هذا النظام للعملية المكلف بها .

**testing** إختبار

عملية للتأكد من صحة إنجاز نظام ما

للمهام المكلف بها باستخدام عينة من بيانات الاختبار .

**test run** تشغيل للاختبار

تشغيل نظام ما باستخدام عينة من البيانات بغرض اختبارها .

**text editor** محرر النصوص

برنامج لإدخال البيانات وتعديلها وعرضها في شكل نصوص مقروءة .

**text processing** معالجة النصوص = معالجة الكلمات

**text processing**

= word processing

( انظر : معالجة الكلمات )

( word processing )

إثبات النظريات

**theorem proving**

أسلوب نمطى لإثبات نظرية ما يستخدم فيه المنطق الرمزي ، ويمكن برمجة هذا الأسلوب بهدف ميكنة عمليات الإثبات وتسمى هذه البرامج مثبتات النظريات ( theorem provers ) .

**thermal printer** طابعة حرارية

نوع من الطابعات يكتب الرموز على

ورق حساس للحرارة عن طريق التسخين المباشر لموضع طباعة الرمز على الورق. ومن هذه الطابعات ما يقوم بتسخين حبر خاص ونقله إلى ورق عادي عند موضع الطباعة .

### حاسبات الجيل الثالث

#### third generation computers

الحاسبات التي تم تصميمها وتصنيعها في أوائل الستينات وتتميز ببداية استخدام الدوائر المتكاملة ونظم التشغيل المتعددة البرمجة ، وأشهر هذه الحاسبات IBM 360 .

#### thrashing

#### تأزم

ظاهرة انشغال الحاسب عن أداء وظيفته الأصلية نتيجة لكثرة تبادل الصفحات بين الذاكرة الرئيسية للحاسب والتخزين الاحتياطي فيه ، ويحدث ذلك بسبب قلة حجم الذاكرة أو كثرة عدد العمليات التي تحتاج إلى هذه الذاكرة .

#### threading

#### تتبع

تحديد تتابع تنفيذ البرامج بوضع مؤشر في نهاية كل برنامج فيها يدل على بداية البرنامج الذي يليه .

### خرج ثلاثى الحالة

#### three-state output

#### = tri-state output

( انظر : tri-state output )

### بوابة المبدئى threshold gate

دائرة منطقية يتحدد خرجها بالمقارنة بين مجموع الداخل بأوزانها المختلفة وبين قيمة ثابتة محددة مسبقاً تعرف باسم المبدئى . فإذا قل المجموع عن هذا المبدئى كان الخرج "صفر" وإذا زاد كان الخرج "واحد" .

### معدل التشغيل throughput

مقياس لقدرة الحاسب على التشغيل يتحدد بعدد الأوامر المنفذة في الدقيقة أو بعدد الشغلات في اليوم أو بغيرهما ، وإذا استخدم المصطلح للتعبير عن معدل نقل البيانات بين الحاسب وملحقاته سسمى معدل الخرج والدخل ( I/O throughput ) .

### مشغلات وثيقة الاتصال

#### tightly coupled processors

مشغلات يتصل بعضها ببعض اتصالاً محكماً وتتشارك عادة في نفس الذاكرة.

**مُجمّع زمني**  
**time division multiplexer**  
 نوع من المجمعات تُجمع فيه عدد من الإشارات على قناة اتصالات واحدة بحيث تقسم هذه الإشارات الزمن فيما بينها وبذلك تختص كل إشارة بفترة زمنية محددة.

**مضاعفة بتقسيم الزمن**  
**time division multiplexing**  
 ( TDM )

إرسال بيانات من مصادر مختلفة في قناة مشتركة وذلك بتقسيم زمن الإرسال إلى فترات يخصص لكل مصدر منها واحدة أو أكثر ، ومن أنواعها المضاعفة المتزامنة synchronous TDM والمضاعفة غير المتزامنة asynchronous TDM.

**نطاق الزمن**  
**time domain**  
 تمثيل لتغير قيمة الإشارة على إحداثي الزمن .  
 ( انظر أيضاً : نطاق التردد )  
 ( frequency domain )

**ساعة التوقيت الفلكي**  
**time of day clock**  
 جهاز رقمي يؤدي وظيفة الساعة العادية للحاسب ويستخدم لتطبيقات الجدولة وجمع المعلومات في أوقات محددة من مصادر خارج الحاسب .

**انتهاء الانتظار**  
**timeout**  
 حالة انتهاء وقت الانتظار المحدد لشغلة دون اتمام العمل المطلوب مثل انتظار حدث معين أو انتظار تيسر استخدام جهاز مشغول .

**مشاركة زمنية**  
**time sharing**  
 توزيع لوقت الحاسب بين مجموعة من الشغلات بحيث يبدو لكل شغلة أنها تعمل على الحاسب وحدها .

**تجزئة الزمن**  
**time slicing**  
 نوع من الجدولة يقسم فيه زمن تشغيل الوحدة المركزية للحاسب إلى فترات زمنية قصيرة يخصص كل منها لتنفيذ شغلة محددة على التعاقب .

**مخطط التوقيت**  
**timing diagram**  
 مخطط يبين العلاقات الزمنية لمجموعة من الإشارات المختلفة برسم تغيير كل منها مع الزمن ، ومن استخداماته بيان حالات الدوائر المتتابعة .

**شبكة حلقية ذات علامة**  
**token ring network**  
 شبكة حلقية لا يسمح لأي عقدة فيها بالإرسال إلا بعد أن تتسلم إشارة مميزة من النبضات تعرف بالعلامة .

**تطوير تنازلى**  
**top-down development**

أسلوب لتطوير برنامج ما بتعريف عناصره بدلالة عناصر أخرى أكثر بساطة ثم تكرار هذه العملية حتى النزول إلى مستوى عبارات لغة البرمجة المستخدمة .

**طوبولوجيا الشبكات**  
**topology, network**

فرع من علم الطوبولوجيا يعنى بتوصيف طرق الربط بين عناصر شبكات الحاسبات .

**لوحة تحكم باللمس**  
**touch control panel**  
لوحة تحكم تشغل المفاتيح فيها باللمس .

**برنامج تعقبى**  
**trace program**  
برنامج يراقب تشغيل نظام ما للحصول على معلومات عن السلوك الديناميكي لهذا النظام ويضعها فى شكل تقرير يبين الخطوات التى تمت أثناء التشغيل .

**مسار**  
**track**  
الجزء من وسط الخزن المغنطيسى الذى يمكن الوصول إليه بواسطة رأس القراءة والكتابة ، وهو عبارة عن واحدة من الدوائر ذات المركز المشترك فى القرص المغنطيسى أو هو عبارة عن خط مواز

لحافة الشريط المغنطيسى .

**شارة المؤخرة**  
**trailer label**  
عنصر فى نهاية سلسلة من البيانات يشمل عادة ملخصاً إحصائياً لهذه البيانات .

**وحدة معاملات**  
**transaction**  
عملية واحدة مترابطة تجرى على ملف أو على قاعدة للبيانات ، ويطلق المصطلح كذلك على البيانات الناتجة عن هذه العملية .

**ملف المعاملات**  
**transaction file**  
ملف يحتوى على بيانات مؤقتة يمكن استخدامها لتحديث ملف رئيسى، ويصبح هذا الملف وسيلة لاسترجاع البيانات فى حالة فقد الملف الرئيسى.

**مرسل مستقبِل**  
**transceiver**  
جهاز يرسل ويستقبل إشارات ومن أمثاله المضمن الفاك ( modem ) .

**محور طاقة**  
**transducer**  
جهاز لتحويل إشارة من صورة لأخرى كتحويل إشارة صوتية أو ضوئية أو ميكانيكية إلى إشارة كهربائية أو عكس ذلك .

**دالة التحويل**  
**transfer function**  
دالة تحدد العلاقة بين المدخلات والمخرجات لمنظومة ما .



**transfer rate** معدل النقل

معدل نقل البيانات بين جهازين ، أى عدد البتات المنقولة فى وحدة الزمن .

**مصفوفة التحويل**

**transformation matrix**

مصفوفة تستخدم لتحويل إحداثيات متجه ما إلى إحداثيات أخرى .

**transistor** ترانزستور

أداة إلكترونية يشبه عملها عمل الصمام الإلكتروني ، تتركب من شريحة صغيرة من مادة شبه موصلة كالسيلكون أو الجرمانيوم ، بها ثلاثة إلكترونيات اثنان منها ( وهما الباعث والجامع ) متصلان بأحد جانبي الشريحة ويتصل الإلكترون الثالث ( وهو القاعدة ) بالناحية المقابلة من الشريحة . ويتم التحكم فى التيار المار بين الطرفين من طريق التحكم فى جهد الطرف الثالث . واللفظ الأجنبي منحوت من كلمات العبارة:

Transmit through a resistor

أى التوصيل من خلال المقاومة .

بناء منطقي بترانزستور-ترانزستور

**transistor\_transistor logic**

( TTL )

عائلة من الدوائر المنطقية تصنع على شكل دوائر متكاملة ، يستخدم فيها الترانزستور ثنائى القطبية bipolar كعنصر أساسى للتوصيل والقطع .

**translation table** جدول التحويل

جدول فى الحاسب أو فى نهاية طرفية يستخدم لتحويل المعلومات المشفرة من شفرة إلى أخرى لها نفس المعنى .

**transmission rate** معدل الإرسال

السرعة التى تنقل بها البيانات خلال دائرة ما ، وتقاس عادة بعدد الرموز أو البيانات فى الثانية الواحدة .

**عملية شفافة**

**transparent operation**

عملية تتم داخل الحاسب أوتوماتياً ولا يشعر بها المستخدم ومنها عملية إنعاش الذاكرة الدينامية .

**transport, tape** ناقلة الشريط

وسيلة ميكانيكية تحرك الشريط أمام رؤوس القراءة والكتابة .

**trap** مصيدة

حالة ينشأ عنها تحول التحكم فى التشغيل إلى موضع آخر فى البرنامج أو إلى نظام التشغيل .

**الجَّوْس فى مخطط**

**traversal, graph**

المرور بكل عقدة من عقد المخطط مرة واحدة على الأقل .

tree شجرة

هيكل من عناصر البيانات يُعتبر أحدها جذراً والعناصر الأخرى مقسمة إلى مجموعات تعتبر كل منها شجرة .

### مصفوفة مثلثية

triangular matrix

مصفوفة عدد صفوفها يساوى عدد أعمدتها وكل العناصر على أحد جانبي قطرها أصفار .

### مصفوفة مثلثية سفلى

triangular matrix, lower

مصفوفة مثلثية تكون عناصرها الصفيرية أعلى القطر الرئيسى أى أن العنصر فى الصف س والعمود ص صفر لكل س أصغر من ص .

( انظر : مصفوفة مثلثية

(triangular matrix

### مصفوفة مثلثية عليا

triangular matrix, upper

مصفوفة مثلثية تكون عناصرها الصفيرية أسفل القطر الرئيسى أى أن العنصر فى الصف س والعمود ص صفر لكل س أكبر من ص .

( انظر : مصفوفة مثلثية

( triangular matrix

### مصفوفة ثلاثية القطر

tridiagonal matrix

مصفوفة مربعة تكون عناصرها جميعها صفراً ما عدا العناصر فى القطر الرئيسى والقطرين المحيطين به . أى أن العنصر فى الصف س والعمود ص صفر لو كانت القيمة المطلقة |س - ص| أكبر من ١ .

trigger زناد

بادئ لتشغيل دائرة أو جهاز إلكترونى أو تغيير حالته .

### خرج ثلاثى الحالة

tri-state output

= three-state output

خرج بوابة منطقية تكون قيمته إحدى ثلاث قيم تمثل ثلاث حالات منطقية هى الصفر والواحد والحالة الخاملة ، ويمكن بواسطة الحالة الخاملة توصيل خرج مجموعة من هذا النوع من البوابات على مسار تجميعى واحد ( bus ) .

### تشخيص الأعطال

trouble shooting

تحريى العطل لإصلاحه فى برنامج أو فى جهاز .

truncation بتر

حذف رقم أو أكثر من أرقام الكسر العشري . وأقصاها حذف الكسر

العشرى بأكمله ليصبح عدداً صحيحاً .  
وعملية البتر تختلف عن عملية  
التقريب بأن الحذف لا يتبعه تعديل  
للأرقام الباقية .

( انظر أيضاً : *round - off error* )

**trunk** مسار رئيسي

١- مسار لنقل البيانات والإشارات  
بين جهازين .

٢- خط رئيسي بين مركزين  
للتليفونات .

( انظر أيضاً : مسار تجميعي *bus* )

**trunk circuit** دائرة رئيسية

دائرة تربط بين مراكز اتصال لنقل  
البيانات أو الإشارات .

جدول الحقائق (جدول الواقع)

**truth table**

جدول يصف دائرة توافقية  
باستعراض جميع الحالات الممكنة  
لدخلات هذه الدائرة وحالات المخرجات  
المقابلة لها .

بناء منطقي بترانزستور-ترانزستور

**TTL=transistor-transistor  
logic**

( انظر :

*transistor -transistor logic* )

**Turing machine** آلة " تيورنج "

آلة تصورية صممها العالم : " الان  
تيورنج " سنة ١٩٣٦ لتحقيق فكرة  
برمجة الخوارزميات وتعد هذه الآلة أول  
إشارة للحاسبات الآلية كما نعرفها الآن.

**فترة العملية**

**turn around time**

١- الفترة بين تسليم شغلة لمسئول  
تشغيل الحاسب واستلام النتائج .

٢- الفترة المستغرقة لعكس اتجاه  
الإرسال في قناة الاتصال .

**type, data** نمط البيان

شكل بنية البيان المستخدم في  
البرنامج ، ويدل النمط على القيم  
المسموح بها والعمليات التي يمكن أن  
تجرى على هذا البيان .

**type, variable** نمط المتغير

شكل بنية المتغير المستخدم في  
البرنامج ، ويدل النمط على القيم  
المسموح بها والعمليات التي يمكن أن  
تجرى على هذا المتغير .



# U

**يوأرت** = مرسل مستقبل عام غير متزامن  
UART

دائرة منطقية تكون عادة فى شكل دائرة متكاملة ، تقوم بتحويل البيانات المتتالية غير المتزامنة إلى بيانات متوازنة وبالعكس ، وتستخدم فى الربط بين النهايات الطرفية وخطوط إرسال البيانات . والمصطلح الأجنبى مأخوذ من أوائل الكلمات فى العبارة الأجنبية Universal Asynchronous Receiver Transmitter التى تقابل مرسل مستقبل عام غير متزامن .

**عملية أحادية**  
unary  
عملية تتم على معامل واحد فقط .

**أمر تفريع غير مشروط**  
unconditional branch instruction  
أمر بالتفريع لنقل مسار خطوات

تنفيذ البرنامج من نقطة إلى أخرى دون التقيد بأى شرط .

**نقص الفيض**  
underflow  
حالة تظهر عندما تكون نتيجة عملية حسابية ما أقل من حيز الأرقام المسموح بتمثيلها .

**يونيبص**  
unibus  
اسم تجارى لمسار تجميعى (bus) للطلبات الصغيرة ويتكون من ٥٦ خطأ ثنائى الاتجاه . ويستخدم لتبادل البيانات بين النهايات الطرفية والذاكرة والمُشغِّل ، وتصل أعلى سرعة لنقل البيانات عليه إلى كلمة ( مكونة من ستة عشر بـيـتـة ) كل ٧٥٠ نانوثانية .

**اتحاد**  
union  
عملية تجرى بين فئتين أو أكثر ينتج عنها فئة واحدة مركبة من عناصر جميع الفئات .

**إشارة أحادية القطب**  
unipolar signal  
إشارة تتغير قيمتها بين صفر وقيمة موجبة أو بين صفر وقيمة سالبة ولا تتغير بين قيم موجبة وسالبة أو العكس.

## يونيكس UNIX

اسم تجارى لنظام تشغيل لحاسبات صغيرة ، وضع ليُمكّن عدداً محدوداً من المستخدمين من استعمال الحاسب بكفاءة ، ثم شاع استخدامه للحاسبات الصغيرة ذات الـ ١٦ بيتةً وانتشر بعد ذلك فى الحاسبات الكبيرة والحاسبات الدقيقة ذات المستخدم الواحد .

## فك unpack

عملية إنهاء استخدام شغلة ما لإحدى إمكانيات النظام .

## فك unpack

بسط البيانات المضغوطة إلى وضعها الطبيعى ليتمكن التوصل إلى كل بيان منها على حده .

## تحديث updating

إدخال أحدث التعديلات والإضافات على ملف بيانات .

## وقت العمل uptime

الوقت ( أو النسبة المئوية للوقت الذى يعمل فيه الحاسب كما يجب .

## حيز المستخدم user area

جزء من ذاكرة الحاسب الرئيسية مخصص لبرامج المستخدم ، ولا يشمل الأجزاء المخصصة لنظام التشغيل والبرامج المساعدة الأخرى.

## التواصل بين المستخدم والحاسب

user interface  
=human-computer interface  
( انظر .

(human-computer interface

## برامج الخدمات utility programs

مجموعة البرامج التى تشكل جزءاً من نظام الحاسب وتوفر بعض الخدمات العامة مثل نسخ الملفات وتجهيز النصوص وما إلى ذلك .

# V

**validation**      تأكيد الصلاحية

إقرار صحة بيان ما عند إدخاله  
أو معالجته بالحاسب.

**اختبار الصلاحية**

**validity check**

اختبار يجرى للتحقق من توافر  
مواصفات محددة في البيان قبل  
معالجته بالحاسب .

**variable**      متغير

اسم يشير إلى قيمة مخزونة في داخل  
الحاسب يمكن تغييرها أثناء تشغيل  
البرنامج .

**متغير شامل**

**variable, global**

(انظر: *global variable*)

**شفرة متغيرة الطول**

**variable length code**

شفرة تتغير رموزها باختلاف الرمز  
المراد تشفيره . ويتوقف عدد رموز  
الشفرة على خصائص الرموز المراد  
تشفيرها وأهمها درجة تكرارها ، مثال  
ذلك الرموز المتكررة بكثرة تكون  
قصيرة الشفرة لتقليل التخزين وزمن  
النقل .... الخ .

**سجل متغير الطول**

**variable length record**

سجل بيانات طوله غير ثابت .

**متجه متغير الطول**

**variable length vector**

متجه طوله غير ثابت .

**variable, local**      متغير محلي

(انظر: *local variable*)

**متغير سفلى الرمز**

**variable, subscripted**

عدد من القيم يخزن في متغير تحت  
اسم واحد و يشار إلى كل منها بقيمة  
سفلية محددة ومثال ذلك:

س١ ، س٢ ، ..... ، س٣ وتكتب فى برامج الحاسب س (١) ، س (٢) ، ..... ، س (ن) .  
( انظر أيضاً : ARRAY )

**متجه**  
**vector**  
كمية تتعين بمقدار واتجاه ويمكن تمثيلها بمصفوفة أحادية البعد ذات عمود واحد .

مقاطعة موجهة

**vectored interrupt**  
مقاطعة تحتوى على عنوان فى الذاكرة يحدد مكان برنامج معالجة المقاطعة .  
( انظر : مقاطعة interrupt )

**الرسم بالمتجهات**  
**vector graphics**  
رسم الصور أو عرضها بتحريك قلم الراسمة على الورق أو تحريك الشعاع الإلكتروني الساقط على مسار الخط المطلوب رسمه ، وتختلف هذه الطريقة عن الرسم بمسح خطوط متوازية .  
( انظر أيضاً : الرسم بخطوط متوازية raster graphics )

رسم "فين" التخطيطي

**Venn diagram**  
صورة بيانية لتمثيل الفئات وقواعد المنطق والجبر البوليانى منسوبة إلى عالم المنطق الإنجليزي "جون فين" (١٩٢٣) .

**التحقق**  
**verification**  
عملية التأكد من صحة نسخ البيانات.

**عقدة**  
**vertex**  
ملتقى الوصلات فى مخطط .  
( انظر أيضاً : مخطط graph )

**تجميع عالى الكبر**  
**very large scale integration**  
( انظر VLSI )

**فيديو تيكس**  
**videotex**  
لوحة مفاتيح توصل بجهازى تلفزيون وتليفون تعمل كنهاية طرفية لاسترجاع البيانات من مراكز المعلومات التى يمكن الاتصال بها تليفونياً . كما يمكن من خلالها القيام ببعض العمليات البسيطة ، مثل حجز تذاكر الطائرة وتحويل بعض المبالغ النقدية من الحسابات الشخصية بالبنوك .

**آلة تقديرية = كيان تقديرى**  
**virtual machine**  
مجموعة من الإمكانيات التى تحاكي الحاسب الفعلى فى أدائها .

**نظام التشغيل التقديرى (في إم إس)**  
**virtual machine system (VMS)**  
نظام تشغيل من شركة DEC يعمل على الحاسبات من نوع VAX . والنظام



يعطى الانطباع لكل مستخدم على حدة  
أن لديه مكنة تقديرية يعمل عليها .

**virtual memory** ذاكرة تقديرية  
مايتصوره مستخدم الحاسب من ذاكرة  
متاحة تفوق ذاكرة الحاسب  
الفعلية .

وحدة عرض مرئى

**visual display unit**

أداة خرج للحاسب تعرض البيانات فى  
صورة مرئية . وقد تكون هذه البيانات  
حروفاً أو أرقاماً أو رسوماً بيانية كما  
يمكن للمشغل مسحها أو تعديلها .

**V L S I** تجميع على الكبر

**very large scale integration**

طريقة لتصنيع الدوائر الإلكترونية  
على رقاقة ( chip ) بكثافة عالية يزيد  
عدد عناصرها على مائة ألف .  
(انظر أيضاً : تجميع صغير ، تجميع  
متوسط ، تجميع كبير SSI, MSI, LSI)

**نظام التشغيل التقديرى (فى إم اس )**

**V M S**

( انظر : virtual machine system )

**volatile memory** ذاكرة متلاشية

أحد أنواع الذاكرة تتلاشى  
المعلومات المخزنة فيه بانقطاع التيار  
الكهربائى عنه .

**مكنة "فون نيومان"**

**Von Neumann machine**

حاسب يتكون من وحدة تشفيل  
مركزية وذاكرة ووسائل للإدخال  
والإخراج ، مصمم بحيث تخزن  
البيانات والبرامج فى نفس الذاكرة ،  
وتنفذ أوامر البرنامج فيه بالتتابع  
طبقاً للعنوان الموجود بمسجل خاص  
يعرف بعداد البرنامج ، ومعظم  
الحاسبات المستخدمة حالياً من هذا  
النوع ، والاسم منسوب للعالم الألمانى  
الأمريكى "جون فون نيومان"  
( ١٩٧٥ ) .

**طريقة توصل تتابعى تقديرى**

**V S A M**

( virtual sequential access  
method )

طريقة للتوصل إلى البيانات تتابعياً  
رغم تبعثرها بين عدة أقراص ممغنطة .



# W

**wait list** قائمة انتظار

قائمة بالشفلات التي توقف تنفيذها انتظاراً لانتهاؤ أنشطة أخرى كعمليات الإدخال والإخراج ، يستأنف بعدها تنفيذ تلك الشفلات على المشغل .

**walk-through** مراجعة

عملية تتبع لبرنامج يتم تطويره . تنفذ على كل مرحلة من مراحل هذا التطوير .

**white noise** شوشرة بيضاء

تشويش مستمر في قناة اتصال . طاقتة ثابتة في مختلف الترددات .

**شبكة واسعة للحاسبات**

**wide area network ( WAN )**

شبكة اتصال بين الحاسبات تتميز بتباعد عقدها ويستلزم ذلك استخدام طرق إرسال واتصال تختلف عما في

الشبكات المحلية للحاسبات .  
( انظر أيضاً: شبكة محلية للحاسبات  
(local area network ( LAN )

**تكنولوجيا " ونشستر "**

**Winchester technology**

طريقة لتصنيع الأقراص الممغنطة بوضعها في وعاء محبوك لعزلها عن الوسط الخارجى وزيادة كثافة تخزين البيانات . وتنسب هذه الطريقة لمدينة ونشستر بانجلترا حيث قامت شركة (IBM) بتصنيعها لأول مرة .

**استقطاع**

**windowing = scissoring**

استخدام إطار أو نافذة لعرض جزء من صورة كبيرة مخزنة في الحاسب ، ويمكن تحريك هذا الإطار أو النافذة لعرض أية أجزاء أخرى من الصورة.

**windows** نوافذ

تعبير يطلق على أسلوب لاستخدام الشاشة لعرض نتائج لعدد من برامج تظهر في أماكن محددة في نفس الوقت .

**wired logic** منطوق بالتوصيل

طريقة توصل فيها الأسلاك الخارجة

الدوال المنطقية ( مثل بوابة " و او " العطف ) . وتعتمد هذه الطريقة على الخصائص الإلكترونية للعائلة التي تنتمى إليها البوابات المستخدمة .

توصيل بلف الأسلاك

wire wrapping

طريقة لتوصيل العناصر المختلفة بالدوائر بلف أسلاك حول أطراف مخصصة فيها لفاً محكماً دون إجراء عمليات لحام .

word كلمة

الوحدة الأساسية للبيانات فى ذاكرة الحاسب ، وتكون من مجموعة من البتات تعامل كوحدة مستقلة .

طول الكلمة

word length = word size

عدد البتات التى تتكون منها الكلمة فى الحاسب . وهى عادة ١٦ أو ٣٢ بتة .

معالجة الكلمات = معالجة النصوص

word processing

= text processing

طريقة أوتوماتيكية تمكن المستخدم من كتابة الوثائق على الحاسب مع توفير

إمكانيات التنقيح والتعديل والمحو والتخزين والاسترجاع والطباعة وما إلى ذلك بمرونة عالية .

طول الكلمة

word size = word length

( انظر : word length )

منطقة تشغيل = منطقة عمل

work area = work space

مجموعة من المواقع فى ذاكرة الحاسب تستخدم للتخزين المؤقت للبيانات خلال تشغيلها .

work file ملف تشغيل

ملف يستخدم فى التخزين المؤقت للبيانات المطلوبة خلال عملية ما .

مجموعة صفحات التشغيل

working set

عدد صفحات الذاكرة الرئيسية المستخدمة لشغلة ما . ويحدد نظام التشغيل الحد الأقصى لهذا العدد .

work load حمل

حجم الأعمال المطلوب إنجازها فى فترة زمنية محددة .

|   |   |
|---|---|
| <p>زمنية محددة .</p> <p>منطقة تشغيل = منطقة عمل</p> <p>work space = work area</p> <p>( انظر : work area )</p> <p>work station محطة عمل</p> <p>نوع من الحاسبات الدقيقة يستخدمه عادة شخص واحد و يزود غالباً بشاشة كبيرة ذات درجة تمييز عالية تصلح لعرض عدد من النوافذ و الرسوم البيانية ، وقد يزود أيضاً بدوائر تسرع عمليات الرسم و تسمح باتصاله بشبكات الحاسبات .</p> <p>wow and flutter تفاوت و خفقان</p> <p>تعبير لوصف التغير الحادث فيذبذبة الإخراج بسبب تغير سرعة الشريط ويسمى تفاوتاً في حالة نقص السرعة و خفقاناً في حالة زيادتها.</p> <p>wrap around عرض باللف</p> <p>أسلوب لعرض بيانات السطور الطويلة التي تزيد على عرض الشاشة</p> | <p>وذلك بعرضها على سطرين أو أكثر .</p> <p>write كتابة</p> <p>عملية تسجيل البيانات على وسط لتخزينها .</p> <p>رأس الكتابة = رأس التسجيل</p> <p>write head</p> <p>( انظر : head, recording )</p> <p>write instruction أمر كتابة</p> <p>أمر للحاسب بتسجيل عنصر من عناصر البيانات على وسط للتخزين .</p> <p>write ring حلقة كتابة</p> <p>حلقة توضع على بكره الشريط المغنطيسي لإمكان كتابة البيانات على الشريط أو محوها .</p> <p>write time فترة الكتابة</p> <p>الزمن الذي تستغرقه عملية كتابة مجموعة مُحَدَّدة من البيانات على وحدة تخزين .</p> |
|---|---|



# X

X-25

اكس ٢٥

بروتوكول قياسى وضعتة المجموعة  
الاستشارية الدولية للتلفراف

والتليفون ( CC ITT ) . ويستخدم فى  
شبكات التبدیل الحزمية لنقل البيانات  
. packet switching networks

عملية عدم التطابق

XOR operation

= exclusive OR operation

( انظر : *exclusive OR operation* )

X-Yplotter

راسمة بيانات

( انظر : *plotter* )





# Y

YACC

ياك

مترجم لبرامج الترجمة يستخدم  
كجزء من نظام تشغيل يونيكس  
(UNIX) ؛ والمصطلح مأخوذ من مبادئ  
كلمات العبارة الانجليزية:  
. Yet Another Compiler Compiler



# Z

## أمر بلا عنوان

### zero-address instruction

أمر لا يحتوى على الجزء المخصص للعنوان فيه ، يستخدم عندما لا يحتاج تنفيذ الأمر إلى بيان له عنوان بالذاكرة.

## الحالة الصفرية

### zero condition (zero state)

الحالة التى يكون عليها عنصر الذاكرة أو الدائرة ثنائية الاستقرار عند

التعبير عن الصفر المنطقى .

### zero fill ملء بالأصفار

عملية وضع أصفار بدلاً من البيانات فى مواضع التخزين .

## حذف الأصفار

### zero suppression

حذف الأصفار عديمة القيمة من شمال الأرقام عند طبعها أو عرضها .

### zoom زوم

عملية أخذت عن نظام العدسات متغيرة القوة الذى ابتكره " زوما " و نسب إليها اسمه ، و تستخدم لتكبير أو تصغير الصورة المعروضة على الشاشة أو جزء منها .

- ٧ -

|        |        |             |      |
|--------|--------|-------------|------|
| UART   | يوارت  | YACC        | ياك  |
| unibus | يونيبص | disarm, to  | يجرد |
| UNIX   | يونيكس | disable, to | يحجب |
|        |        | disable, to | يعطل |





|                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| visual display unit       | وحدة عرض مرئى             |
| transaction               | وحدة معاملات              |
|                           | وحدة نداء ذاتى (أوتوماتى) |
| ACU = automatic call unit |                           |
| functional unit           | وحدة وظيفية               |
| ALU                       | و ح م                     |
| fan fold paper            | ورق مروحي الطى            |
| tag                       | وسمة                      |
| buffer                    | وسيط                      |
| attach                    | وصل                       |
| junction                  | وصلة                      |
| half duplex               | وصلة أحادية               |
| gateway                   | وصلة بوابية               |
|                           | وصلة البيانات             |
| data channel = data link  |                           |
| fusible link              | وصلة تنصهر                |
| host interface            | وصلة حاسب مثنوى           |
| file protection           | وقاية الملف               |
| down time                 | وقت التوقف                |
| uptime                    | وقت العمل                 |
| deallocate                | وقف تخصيص                 |
| blinking                  | ومض                       |

|                                   |                          |
|-----------------------------------|--------------------------|
| Label                             | واسمة                    |
| descriptor                        | واصف                     |
| file descriptor                   | واصف الملف               |
| document                          | وثيقة                    |
|                                   | وحدات المدخلات والمخرجات |
| input/output units                |                          |
| answering machine                 | وحدة إجابة               |
|                                   | وحدة استجابة سمعية       |
| audio response unit               |                          |
| block                             | وحدة تجميعية             |
| control unit (CU)                 | وحدة التحكم              |
| console                           | وحدة التحكم والمراقبة    |
|                                   | وحدة تشغيل أقراص         |
| disk drive = disk unit            |                          |
|                                   | وحدة تشغيل الشرائط       |
| tape drive = tape unit            |                          |
|                                   | وحدة تشغيل مركزية        |
| central processing unit (C P U)   |                          |
| dialing unit                      | وحدة تَلْفَنَة           |
|                                   | وحدة توصل عشوائى         |
| random access device              |                          |
|                                   | وحدة حساب ومنطق (و ح م)  |
| arithmetic and logical unit (ALU) |                          |
| peripheral                        | وحدة طرفية               |





|                          |                        |                      |               |
|--------------------------|------------------------|----------------------|---------------|
| bionics = bioengineering | الهندسة الحيوية        | get                  | هات           |
| configuration, computer  | هيئة الحاسب            | dropout              | هبوط          |
| chassis                  | هيكل                   | alphanumeric         | هجائية رقمية  |
| static data structure    | هيكل استاتيكي للبيانات | hertz (Hz)           | هرتز          |
| data structure           | هيكل البيانات          | Hz                   | هز            |
| file layout              | هيكل الملف             | histogram            | هستوجرام      |
|                          |                        | software engineering | هندسة البرمجة |





|                            |                              |                      |
|----------------------------|------------------------------|----------------------|
| نهاية طرفية للبيع          | normal form                  | النموذج السوي        |
| point-of-sale terminal     |                              | نهاية الإرسال        |
| (POS terminal )            | end of transmission (E O T ) |                      |
| نهاية طرفية للحاسب في موقع | terminal                     | نهاية طرفية          |
| point of sale terminal     |                              | نهاية طرفية ذكية     |
| التعامل                    | intelligent terminal         |                      |
| end of file(EOF)           |                              | نهاية طرفية للبيانات |
| (ن م)                      | graphics terminal            |                      |
| نوافذ                      |                              |                      |
| windows                    |                              |                      |
| data type                  |                              |                      |
| نوع البيانات               |                              |                      |

|                                   |                                    |                                  |                                |
|-----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| expert systems                    | نظم خبرة                           | MS-DOS                           | نظام التشغيل بالقرص            |
|                                   | نظم دعم اتخاذ القرار               |                                  | نظام التشغيل التقديرى          |
| decision support systems          |                                    | V M S                            | ( فى . أم . اس )               |
|                                   | نفايات داخلية نفايات خارجة (جيجو)  |                                  | نظام التشغيل الفورى            |
| GIGO                              |                                    | online processing system         |                                |
| garbage                           | نفاية                              |                                  | نظام تشغيل قرصى (دوس )         |
| negation                          | نفى                                | disk operating system = D O S    |                                |
| underflow                         | نقص الفيض                          |                                  | نظام التغذية الراجعة للمعلومات |
| check point                       | نقطة اختبار                        | information feedback system      |                                |
| addressable point                 | نقطة تَعَنُون                      |                                  | نظام قاعدة بيانات شبكية        |
| = addressable position            |                                    | network database system          |                                |
| branch point                      | نقطة تفرع                          | code system                      | نظام كودى                      |
| break point                       | نقطة توقف                          |                                  | النظام اللبى للبيانات          |
| entry point = entry               | نقطة دخول                          | graphics kernel system ( G K S ) |                                |
|                                   | النقل الإلكتروني للاتمادات المالية |                                  | نظام متخصص ( خبير )            |
| electronic funds transfer ( EFT ) |                                    | expert system ( E S )            |                                |
| parameter passing                 | نقل البارامترات                    | discrete system                  | نظام متقطع                     |
| image transfer                    | نقل الصورة                         |                                  | نظام مراكز البيع               |
|                                   | نقل لا متزامن للبيانات             | point-of-sale system             |                                |
| asynchronous data transfer        |                                    |                                  | نظام المفتاح المعلن            |
| parallel transfer                 | نقل متوازى                         | public key system                |                                |
| file transfer                     | نقل ملف                            |                                  | نظام ملفات الكترونى            |
| type, data                        | نمط البيان                         | electronic filing                |                                |
| graphics mode                     | نمط بيانات                         | distributed system               | نظام موزع                      |
| interactive mode                  | نمط تفاعلى                         |                                  | نظام الوقت الحقيقى             |
| optical font                      | نمط ضوئى                           | real-time system                 |                                |
| type, variable                    | نمط المتغير                        | queuing theory                   | نظرية الطابور                  |
| mathematical model                | نموذج رياضى                        | game theory                      | نظرية المباراة                 |
|                                   |                                    | information theory               | نظرية المعلومات                |
|                                   |                                    | automate theory                  | نظرية المماثلات                |

- ن -

half adder نصف جَمَاع  
band نطاق  
frequency domain نطاق التردد  
time domain نطاق الزمن  
pass band نطاق مرور  
نظام الاتصال المفتوح  
open system interconnection (OSI)  
نظام إدارة قاعدة بيانات  
database management system  
( DBMS )  
نظام إدارة المعلومات  
information management system  
( I M S )  
نظام الأقفال والمفاتيح  
locks and keys system  
نظام البعد الثلاثي  
ternary numbering system  
نظام التابع والمتبوع  
master-slave system  
نظام تحكم متوائم  
adaptive control system  
نظام ترقيم ثنائي  
binary number system  
نظام تسامحي  
fault-tolerant system  
نظام تشغيل (OS)  
operating system (OS)  
نظام تشغيل احتياطي  
backup system

نايضة clock  
ناتج القسمة quotient  
نسخة copying machine  
=document copying machine  
ناشر مكتبي  
desk-top publisher (DTP)  
نافية negator = inverter  
ناقلة الشريط transport, tape  
نانو- nano-  
نبضات الساعة clock pulses  
نجمة \* asterisk  
النحو المعتاد regular grammer  
نداء عند الطلب demand  
نسخ الحقل ذاتياً  
automatic field duplication  
نسخة copy  
نسخة اختبار dump check  
نسخة ذاكرة منحة memory dump  
نسخة زائلة soft copy  
نسخة مطبوعة hard copy  
نسق البتات bit pattern  
نشر broad casting  
نشط active = running  
نص البرنامج source listing

|                                       |                            |                      |
|---------------------------------------|----------------------------|----------------------|
| منظومة                                | secondary file             | ملف ثانوى            |
| subscripted variable = array          | master file                | ملف رئيسى            |
| linear array                          | journal file               | ملف الرصد            |
| منظومة خطية                           | job file                   | ملف شغلة             |
| منظومة منطقية قابلة للبرمجة           | disk file                  | ملف قرصى             |
| PLA = programmable logic array        | archived file              | ملف مؤرشف            |
| port                                  | accounting file            | ملف محاسبة           |
| منفذ                                  | scratch file               | ملف مُسَوَّدة        |
| port, I/O                             | transaction file           | ملف المعاملات        |
| منفذ إدخال وإخراج                     | indexed file               | ملف مفهرس            |
| editor                                | inverted file              | ملف مقلوب            |
| منقح                                  | journal file               | ملف اليومية          |
| adapter                               | milli-                     | ملى -                |
| موائم (مهاىء)                         | mips                       | مليون أمر فى الثانية |
| مُؤَاتِم بينى للاتصالات غير المتزامنة | noise immunity             | مناعة الشوشرة        |
| ACIA                                  | مناول الوحدات التجميعية    |                      |
| أكيا                                  | block handler              |                      |
| buffer                                | ( block handling routine ) |                      |
| موازن = وسيط                          | منشأة حاسبات               |                      |
| مواصفات البرامج                       | installation, computer     |                      |
| software specification                | wired logic                | منطق بالتوصيل        |
| مواصفات النظام                        | ternary logic              | منطق ثلاثى           |
| system specification                  | computer logic             | منطق الحاسب          |
| مواصفات وظيفية                        | digital logic              | منطق رقمى            |
| functional specifications             | negative logic             | منطق سالب            |
| directive                             | formal logic               | المنطق الصورى        |
| مُوجَّه                               | negative logic             | منطق معكوس           |
| square wave                           | work space                 | منطقة تشغيل          |
| موجة مربعة                            | work area = work space     | منطقة عمل            |
| staircase waveform                    | host subarea               | منطقة المثنوى        |
| موجية سلمية                           | sequencer                  | منظم التتابع         |
| decoder demultiplexer                 |                            |                      |
| موزع الكود                            |                            |                      |
| MOSFET                                |                            |                      |
| موسفت                                 |                            |                      |
| addressable location                  |                            |                      |
| موقع يُعَنُون                         |                            |                      |
| form stop                             |                            |                      |
| موقف التلقيم                          |                            |                      |
| generator, program                    |                            |                      |
| مُولد البرامج                         |                            |                      |
| character generator                   |                            |                      |
| مُولد الحروف                          |                            |                      |
| = display character generator         |                            |                      |
| مولد المترجمات                        |                            |                      |
| compiler-compiler                     |                            |                      |
| ميجا-                                 |                            |                      |
| M-(Mega-)                             |                            |                      |
| ميكرو-                                |                            |                      |
| micro-                                |                            |                      |

|                       |                        |                                    |                       |
|-----------------------|------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| 1-demultiplexer       | مُفرِّق                | dictionary                         | معجم                  |
| 2-decollector         |                        | data dictionary                    | معجم البيانات         |
| comparator            | مقارن                  |                                    | معدات اتصال البيانات  |
| interrupt             | مقاطعة                 | data communication equipment       |                       |
| external interrupt    | مقاطعة خارجية          | (DCE)                              |                       |
| vectored interrupt    | مقاطعة موجهة           | transmission rate                  | معدل الإرسال          |
| increment             | مقدار الزيادة          | Baud rate                          | معدل "بود"            |
| decrement             | مقدار النقص            | bit rate                           | معدل البتات           |
| header                | مقدمة                  | throughput                         | معدل التشغيل          |
| tape header           | مقدمة الشريط           | error rate                         | معدل الخطأ            |
| block header          | مقدمة الوحدة التجميعية |                                    | معدل الخطأ في البتات  |
|                       | مكان تخزين الصورة      | bit error rate ( ber )             |                       |
| image storage space   |                        | Nyquist rate                       | معدل "نايكويست"       |
| operational amplifier | مكبر التشغيل           | clock rate                         | معدل نبضات الساعة     |
| bureau                | مكتب                   | transfer rate                      | معدل النقل            |
| program library       | مكتبة برامج            |                                    | معدل نقل البيانات     |
| concentrator          | مكثف اتصالات           | data transfer rate                 |                       |
| machine               | مكنة حاسبة             | contrapositive                     | معكوس                 |
|                       | مكنة "فون نيومان"      | standard                           | معياري                |
| Von Neumann machine   |                        |                                    | معياري تشفير البيانات |
| hardware              | المكونات المادية       | data encryption standard ( D E S ) |                       |
| zero fill             | ملء بالأصفار           | identifier                         | معين الهوية           |
| accessories           | ملحقات إضافية          | document feeder                    | مغذي الوثائق          |
| file                  | ملف                    | dip switches                       | مفاتيح الاختبارات     |
| father file           | الملف الأب             | key                                | مفتاح                 |
| backup file           | ملف احتياطي            | Key, primary                       | مفتاح أساسي           |
| data file             | ملف بيانات             | switch, electronic                 | مفتاح إلكتروني        |
| sequential file       | ملف متتابع             |                                    | مفتاح تشفير البيانات  |
| log file              | ملف تسجيل              | data encrypting key                |                       |
| chained file          | ملف تسلسلي             | function key                       | مفتاح وظيفي           |
| work file             | ملف تشغيل              |                                    |                       |

|                                      |                               |                            |                      |
|--------------------------------------|-------------------------------|----------------------------|----------------------|
| sparse matrix                        | مصفوفة قليلة الكثافة          | time sharing               | مشاركة زمنية         |
| triangular matrix                    | مصفوفة مثلثية                 | derivative                 | مشتق                 |
|                                      | مصفوفة مثلثية سفلى            | debugger                   | مشتخص الأخطاء        |
| triangular matrix, lower             |                               | supervisor                 | مشرف                 |
|                                      | مصفوفة مثلثية عليا            | 1-server                   | مُشغِّل              |
| triangular matrix, upper             |                               | 2-operator                 |                      |
| sparse matrix                        | مصفوفة مخوخة                  |                            | مشغل اتصالات         |
| square matrix                        | مصفوفة مربعة                  | communication processor    |                      |
| descriptor                           | مُصنَّف                       | front-end processor        | مشغل أمامي           |
| trap                                 | مصيدة                         | microprocessor             | مشغل دقيق            |
|                                      | مضاعفة بالوحدات التجميعية     | backend processor          | مشغل ظهير            |
| block multiplexing                   |                               | display processor          | مشغل العرض           |
|                                      | مضاعفة بتقسيم الزمن           |                            | مشغل متعدد الوحدات   |
| time division multiplexing (TDM)     |                               | SIMD processor             |                      |
| amplifier                            | مُضَخِّم                      | dual processor             | مشغل مزدوج           |
|                                      | مضروب المجموعات               | coprocessor                | مشغل مساعد           |
| product of sums ( P O S )            |                               | server, file               | مُشغِّل ملفات        |
| modulator                            | مضمن                          | array processor            | مُشغِّل منظومات      |
| modem                                | مضمن فاك                      |                            | مُشغِّل وحدة طرفية   |
| printout                             | مطبوعات                       | peripheral processor       |                      |
| exception handler                    | معالج الاستثناء               |                            | مشغلات وثيقة الاتصال |
| processor, word                      | معالج الكلمات                 | tightly coupled processors |                      |
|                                      | المعالجة الإلكترونية للبيانات | coder decoder = codec      | مشفر فاك             |
| electronic data processing ( E D P ) |                               | handshaking                | مصافحة               |
| bit manipulation                     | معالجة البتات                 | critical resource          | مصدر حرج             |
|                                      | معالجة الكلمات                | matrix                     | مصفوفة               |
| word processing = text processing    |                               |                            | مصفوفة التحويل       |
| file processing                      | معالجة الملفات                | transformation matrix      |                      |
|                                      | معالجة النصوص                 |                            | مصفوفة ثلاثية القطر  |
| text processing = word processing    |                               | tridiagonal matrix         |                      |
| operand                              | مُعَامَل                      | adjacency matrix           | مصفوفة الجوار        |

|                              |                         |                                       |                                  |
|------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| sensor                       | مُسْتَشْعِر             | carry, arithmetic                     | مُرْحَل حسابي                    |
| biosensor                    | مستشعر حيوي             | dispatcher                            | المُرسل                          |
| borrow, arithmetic           | مستعار حسابي            | transceiver                           | مرسل مستقبل                      |
| stand alone                  | مستقل                   |                                       | مرسل مستقبل عام غير متزامن       |
| storage pool                 | مستودع الخزن            | UART                                  |                                  |
| shift register               | مسجل إزاحة              | filter                                | مرشح                             |
| instruction register         | مسجل الأمر              |                                       | مرشح الترددات العالية            |
|                              | مسجل الأمر الجاري       | high pass filter                      |                                  |
| current instruction register |                         |                                       | مرشح الترددات المنخفضة           |
|                              | مسجل التغذية الراجعة    | low-pass filter                       |                                  |
| feedback register            |                         |                                       | مُرْشَح مُوقِف نطاقي             |
| state register               | مسجل الحالات            | band reject filter = band stop filter |                                  |
| bound register               | مسجل الحد               | band pass filter                      | مرشح نطاقي                       |
| address register             | مسجل العنوان            | accumulator                           | مُرْكَم                          |
| film recorder                | مسجل الفيلم             | synchronizer                          | مزامن                            |
| operation register           | مسجل كود العملية        | full duplex = duplex                  | مزدوجة الاتجاه                   |
| index register               | مسجل المؤشر             | 1-track                               | مسار                             |
|                              | مسجل المدخلات والمخرجات | 2-path                                |                                  |
| input / output register      |                         | data bus                              | مسار بيانات                      |
| quotient register            | مسجل ناتج القسمة        | bus                                   | مسار تجميعي                      |
| buffer register              | مسجل وسيط               |                                       | مسار تجميعي بيني للاستخدام العام |
| raster scan                  | المسح بخطوط متوازية     | general purpose interface bus         |                                  |
|                              | مسح شجري من الجذر       | (GPIB)                                |                                  |
| preorder tree traversal      |                         |                                       | مسار تجميعي للإدخال والإخراج     |
|                              | مسح شجري ينتهي بالجذر   | I / O bus (input / output bus)        |                                  |
| postorder tree traversal     |                         | data bus                              | مسار تجميعي للبيانات             |
| continuation line            | مسطر استكمال            | control bus                           | مسار تجميعي للتحكم               |
| alternate route              | مسلك بديل               | address bus                           | مسار تجميعي للعناوين             |
| draft copy                   | مسودة                   | trunk                                 | مسار رئيسي                       |
|                              |                         |                                       | مساعد أمامي للشبكة               |
|                              |                         | network front end                     |                                  |
|                              |                         | decision problem                      | مسألة اتخاذ القرار               |



|                              |                                |                                      |
|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| transducer                   | محور طاقة                      | مجموعات مغلقة للمستخدمين             |
| store = storage              | مخزن                           | closed user groups ( C U G )         |
| dedicated                    | مخصص                           | المجموعة الاستشارية الدولية للتلفراف |
| 1-graph                      | مخطط                           | C C I T T والتليفون                  |
| 2-schema                     |                                | مجموعة التحكم في خط الاتصال          |
| schematic diagram            | مخطط أولى                      | Line Control Block (LCB)             |
| block diagram                | مخطط تجميعي                    | working set مجموعة صفحات التشغيل     |
| timing diagram               | مخطط التوقيت                   | 1-simulation محاكاة                  |
| Gantt chart                  | مخطط "جانت"                    | 2-emulation                          |
| state diagram                | مخطط حالات                     | 1-emulator المحاكى                   |
| bipartite graph              | مخطط ذو شقين                   | 2-simulator                          |
| complete graph               | مخطط كامل                      | delimiter مُحدّد                     |
| acyclic graph                | مخطط لادوري                    | 1-deterministic محدّدة               |
| connected graph              | مخطط متصل                      | 2-limiter                            |
| directed graph               | مخطط موجّه                     | editor محرّر                         |
|                              | مخطط وثيق الاتصال              | محرر التجميع                         |
| strongly connected graph     |                                | link editor ( linkage editor )       |
| functional diagram           | مخطط وظيفي                     | text editor محرّر النصوص             |
| echo suppressor              | مخمّد الصدى                    | activator محركة                      |
| tele-conferencing            | ال مداولة عن بعد               | work station محطة عمل                |
| entry = entry point          | مدخل                           | محلل دوائر المنطق                    |
| input/output (I/O)           | مدخل/مخرج                      | logic circuit analyzer               |
| extent                       | مدى                            | lexical analyzer محلل مفردات         |
| oscillator                   | مذبذب                          | analyst, system محلل نظم             |
| walk-through                 | مراجعة                         | loader محمّل                         |
| hand shake                   | مراسم بدء الاتصال              | blinking محو                         |
|                              | المراقق البينى للوحدات الطرفية | محول تناظري إلى رقمي                 |
| peripheral interface adaptor |                                | analog to digital converter          |
| (PIA)                        |                                | = A/D converter                      |
|                              |                                | digitizer محول رقمي                  |
|                              |                                | محول رقمي إلى تناظري                 |
|                              |                                | D/A converter                        |
|                              |                                | =digital to analogue converter       |



|                                |                         |                          |                  |
|--------------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------|
| dummy argument                 | متغير دمية              | 1-index                  | مؤشر             |
| = dummy variable               |                         | 2-mouse                  |                  |
| variable, subscripted          | متغير سفلى الرمز        | carry flag               | مؤشر المرحّل     |
| global variable                | متغير شامل              | hardwired                | مادية التوصيل    |
| integer variable               | متغير لا كسرى           | scanner                  | ماسحة            |
| local variable                 | متغير محلى              | scanner, image           | ماسحة الصور      |
| structure variable             | متغير مركب              | macro-                   | ماكرو-           |
| complement                     | متمم                    | fail-safe                | مأمون عند التعطل |
| failure, mean-time-between     | متوسط المدة بين الأعطال | swapping                 | مبادلة           |
| failure, mean-time-to          | متوسط المدة قبل التعطل  | PROM programmer          | مبرمج پروم       |
| scheduler                      | مُجدّول                 | hacker-programmer        | مبرمج عابث       |
| stream                         | مجرى                    | vector                   | متجه             |
| 1-assembler                    | مُجمع                   | access vector            | متجه التوصل      |
| 2-multiplexer                  |                         | variable length vector   | متجه متغير الطول |
|                                | مجمع ترددى              | compiler                 | مترجم            |
| frequency division multiplexer |                         | cross compiler           | مترجم تحويلى     |
|                                | مجمع زمنى               | decompiler               | مترجم عكسى       |
| time division multiplexer      |                         | interpreter              | مترجم فورى       |
| disassembler                   | مجمع عكسى               |                          | مترجم لفظى       |
| buffer pool                    | مُجمع مخازن وسيطة       | syntax-directed compiler | متطلبات وظيفية   |
|                                | مجموع اختبارى           | functional requirements  |                  |
| sumcheck = checksum .          |                         | variable                 | متغير            |
|                                | مجموع حواصل الضرب       | structured variable      | متغير تركيبى     |
| sum of products ( S O P )      |                         |                          |                  |

مجمع اللغة العربية - القاهرة

٥٢

|                               |                     |                     |
|-------------------------------|---------------------|---------------------|
| لوحة توصيل                    | tablet              | لوحة إدخال          |
| patch board = plug board      | data tablet         | لوحة بيانات         |
| لوحة دائرة إلكترونية          | graphics pad        | لوحة بيانيات        |
| circuit card = circuit board  | bread board         | لوحة تجارب          |
| لوحة دائرة مطبوعة             |                     | لوحة تحكم باللمس    |
| P C B = printed circuit board | touch control panel |                     |
| keyboard                      | digitizing pad      | لوحة التقسيم الرقمي |
| LISP                          |                     |                     |
| لوحة مفاتيح                   |                     |                     |
| ليسب                          |                     |                     |

# - ل -

لغة توليد التقارير  
 Program Report Generator (PRG)  
 algorithmic language لغة خوارزمية  
 لغة رفيعة المستوى  
 high level language  
 symbolic language لغة رمزية  
 لغة سياقية  
 context-sensitive language  
 = context-dependent language  
 formal language لغة الصياغة  
 لغة غير إجرائية  
 declarative language  
 = non-procedural language  
 context-free language لغة لا سياقية  
 لغة لحل المسائل  
 problem-oriented language  
 source language لغة المصدر  
 لغة معالجة الرموز الجبرية  
 algebraic symbol manipulation  
 لغة المكنة  
 machine language = machine code  
 لغة منخفضة المستوى  
 low-level language  
 object language لغة وسيطة  
 لغة الوقت الحقيقي  
 real-time language  
 board لوحة

asynchronous لاتزامنى  
 latch لاقفة  
 astable لاستقر  
 kernel لب  
 لجنة الاتصال الفيدرالية  
 FCC = Federal Communication  
 Commission  
 fallback اللجوء  
 لغات برمجة المنطق  
 logic programming languages  
 لغات تشغيل القوائم  
 list processing languages  
 functional languages لغات وظيفية  
 R.P.G لغة ال آر . بى . جى  
 query language لغة استعلام  
 programming language لغة برمجة  
 PL/I لغة البرمجة ١ (بى ال ١)  
 authoring language لغة تأليف  
 assembly language لغة التجميع  
 لغة تجميعية التركيب  
 block structured language  
 لغة تحكم فى الشغلة  
 job control language (JCL)  
 لغة تداول البيانات  
 data manipulation language (DML)  
 لغة توصيف البيانات  
 data description language (DDL)



## - ك -

|                            |                           |                              |                 |
|----------------------------|---------------------------|------------------------------|-----------------|
| quantum                    | كَمَة                     | k-(kilo)                     | كُـ (كيلو)      |
| alias                      | كُنْيَة                   | C A T                        | ك أ ت           |
| COBOL                      | "كوبول"                   |                              | كاتبة عن بعد    |
| binary code                | كود ثنائي                 | teleprinter = teletypewriter |                 |
|                            | كود ثنائي للأرقام العشرية | C A D                        | ك أ د           |
| binary coded decimal (BCD) |                           | cache                        | كاش             |
| Gray code                  | كود "جراي"                | C A L                        | ك أ ل           |
| condition code             | كود الحالة                | C A M                        | ك أ م           |
| code, memory               | كود الذاكرة               | C A I                        | ك أ ي           |
| numeric code               | كود رقمي                  | coaxial cable                | كبل متحد المحور |
| operation code             | كود العملية               | write                        | كتابة           |
| absolute code              | كود مطلق                  | data density                 | كثافة البيانات  |
| destination code           | كود المقصد                | bit density                  | كثافة البتات    |
| Hamming code               | كود "هامنج"               | packing density              | كثافة الحزم     |
| Hollerith code             | كود "هوليرث"              | cryptology                   | كربتولوجيا      |
| console                    | كونسول                    | word                         | كلمة            |
| entity                     | كيان                      | password                     | كلمة السر       |
| virtual machine            | كيان تقديري               | reserved word                | كلمة محجوزة     |
| KB                         | كيلوبايت                  | keyword                      | كلمة مفتاح      |

|                            |                                   |                     |
|----------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| قواعد سياقية               | channel                           | قناة                |
| context sensitive grammer  |                                   | قناة اتصال البيانات |
| =context-dependent grammer | data communication channel (link) |                     |
| قواعد لا سياقية            |                                   | قناة البيانات       |
| context-free grammer       | data channel = data link          |                     |
| قوة التحمل (لنظام)         | leased channel                    | قناة مؤجرة          |
| robustness ( of a system ) | discrete channel                  | قناة متقطعة         |
| default value              |                                   | قناة محدودة النطاق  |
| قيمة أصلية                 | band-limited channel              |                     |
| absolute value             | jumper                            | قنطرة توصيل         |
| قيمة مطلقة                 |                                   |                     |

## - ق -

|                                |                    |
|--------------------------------|--------------------|
| destructive read-out ( D R O ) | قراءة متلفة        |
| disk = disc                    | قرص                |
| hard disk                      | قرص صلب            |
| optical disk                   | قرص ضوئي           |
| floppy disk = diskette         | قرص مرن            |
| magnetic disk                  | قرص مغنطيسي        |
| keypad                         | قرصة مفاتيح        |
| piracy                         | قرصنة              |
| diskette = floppy disk         | قريص               |
| = flexi-disk                   |                    |
| high density diskette          | قريص عالي الكثافة  |
| double density diskette        | قريص مزدوج الكثافة |
| sector                         | قطاع               |
| truncation                     | قَطْع              |
| segment                        | قطعة               |
| halt                           | قف                 |
| jump, unconditional            | قفز غير مشروط      |
| jump, conditioned              | قفز مشروط          |
| lock                           | قفل                |
| backtracking                   | قفول               |
| light pen                      | قلم ضوئي           |
| magnetic cores                 | قلوب مغنطيسية      |

|                                   |                       |
|-----------------------------------|-----------------------|
| list (v,n)                        | قائمة                 |
| menu                              | قائمة اختيارات        |
| free-space list                   | قائمة الأماكن الخالية |
| wait list                         | قائمة انتظار          |
| instruction set                   | قائمة الأوامر         |
| distribution list                 | قائمة توزيع           |
| null list                         | قائمة صفرية           |
| program listing = source listing  | قائمة مصححة للبرنامج  |
|                                   | قائمة موصلة           |
| linked list ( chained list )      |                       |
| card reader                       | قارئة بطاقات          |
| film reader                       | قارئة الفيلم          |
| reader                            | قارئ                  |
| database                          | قاعدة بيانات          |
|                                   | قاعدة بيانات علاقية   |
| relational database               |                       |
|                                   | قاعدة بيانات موزعة    |
| distributed database              |                       |
| absorption laws                   | قانونا الامتصاص       |
| De morgan laws                    | قانونا " دي مورجان "  |
| computer power                    | قدرة الحاسب           |
| read                              | قراءة                 |
|                                   | قراءة غير متلفة       |
| non-destructive read-out ( NDRO ) |                       |





# - ف -

|                                |                         |                              |                            |
|--------------------------------|-------------------------|------------------------------|----------------------------|
| bubble sort                    | فرز فقاعي               | set                          | فئة                        |
| lexicographic sorting          | فرز معجمي               | empty set                    | فئة خالية                  |
| data corruption                | فساد البيانات           | redundant                    | فائض                       |
| unlock                         | فك                      | mouse                        | فأرة                       |
| active = running               | فَعَال                  |                              | فاصل للمعلومات             |
| unpack                         | فك                      | information separator ( IS ) |                            |
| decoding                       | فك الشفرة               | 1-burster                    | فاصلة                      |
| autoindexing                   | فهرسة ذاتية             | 2-separator                  |                            |
|                                | فهرسة الوحدات التجميعية | demodulator                  | فَاك التضمين               |
| block indexing                 |                         | decoder                      | فَاك الشفرة                |
| FORTRAN                        | فورتران                 | FAX                          | فاكس                       |
| VMS                            | في . أم . اس            |                              | فاكسميلي = فاكس            |
| reverse video                  | فيديو انعكاسي           | Facsimile System = F A X     |                            |
| videotex                       | فيديو تكس               | aperture                     | فتحة                       |
| computer virus                 | فيروس الحاسب            | set-up time                  | فترة الإعداد               |
|                                | فَيَصَل " نايكوست "     |                              | فترة التنفيذ               |
| Nyquist criterion              | فيض حسابي               | run time = execution time    |                            |
| overflow = arithmetic overflow |                         | turn around time             | فترة العملية               |
| memory overflow                | فيض الذاكرة             | write time                   | فترة الكتابة               |
|                                | فيلم مغنطيسي رقيق       | latency period               | فترة الكمون                |
| magnetic thin film             |                         |                              | فجوة بين الوحدات التجميعية |
|                                |                         | block gap                    |                            |
|                                |                         | gap                          | فُرْجة                     |
|                                |                         | sorting                      | فرز                        |



# - غ -

غلطة قراءة لا تُتدارك  
irrecoverable read error  
arithmetical underflow      غيظ حسابي

forest      غابة  
false      غلط  
غلطة قراءة تُتدارك  
recoverable read error

|                                    |                                |                     |
|------------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| عنصر "إذا وفقط إذا"                | semantics                      | علم الدلالة         |
| "if, and only if," element ( IFF ) | syntax                         | علم النحو           |
| sensing element                    |                                | علم النفس الحاسبي   |
| datum                              | computational psychology       |                     |
| storage element                    | bug                            | عُله                |
| pixel                              | on-line                        | على الخط            |
| cluster                            | unary                          | عملية أحادية        |
| address                            |                                | عملية "أو"          |
| base address                       | inclusive-OR-operation         |                     |
| effective address                  | = OR operation                 | عملية تبادلية       |
| absolute address                   | commutative operation          |                     |
| addressing                         | stochastic process             | عملية تقديرية       |
|                                    | iterative operation            | عملية تكرارية       |
| associative addressing             | spooling                       | عملية التوزيع       |
| indexed addressing                 | 1-binary operation             | عملية ثنائية        |
| symbolic addressing                | 2-dyadic operation             |                     |
| implied addressing                 | transparent operation          | عملية شفافة         |
| = inherent addressing              |                                | عملية عدم التطابق   |
|                                    | 1-exclusive OR operation (XOR) |                     |
| indirect addressing                | 2-nonequivalence operation     |                     |
|                                    | NOT operation                  | عملية "لا"          |
| 1-immediate addressing             |                                | عملية مسبقة التعريف |
| 2-direct addressing                | predefined process             |                     |
| deferred addressing                | blocked process                | عملية مَعْوَقَة     |
| extented addressing                | adaptive process               | عملية مُوَأَمَة     |
| relative addressing                | NOR operation                  | عملية "نفي أو"      |
| restore                            | NAND operation                 | عملية "نفي و"       |
| standard                           | AND operation                  | عملية "واو العطف"   |

## - ع -

|                              |                     |                              |                      |
|------------------------------|---------------------|------------------------------|----------------------|
| failure                      | عطل                 | computer family              | عائلة حاسبات         |
| vertex                       | عقدة                | inverter = negator           | عاكسة                |
| node, switching              | عقدة تحويل          | blocking factor              | عامل التجميع         |
|                              | عقدة تفرع           | connective                   | عامل ربط             |
| parent node = branching node |                     | statement                    | عبارة                |
| = father                     |                     | continue statement           | عبارة " استمر "      |
| host node                    | عقدة الحاسب المثلوى | comment statement            | عبارة شارحة          |
| articulation point           | عقدة المفصل         | dummy statement              | عبارة لغو            |
| = cut vertex                 |                     | counter                      | عداد                 |
| debugging                    | علاج الأخطاء        | instruction counter          | عداد الأوامر         |
| relation                     | علاقة               | = program counter            |                      |
| recurrence relation          | علاقة تكرارية       | program counter              | عداد البرنامج        |
|                              | علاقة تماثل مضاد    | = instruction counter        |                      |
| antisymmetric relation       |                     | ripple counter               | عداد تموجي           |
| symmetric relation           | علاقة تماثلية       | octal number                 | عدد ثماني            |
| asymmetric relation          | علاقة لا تماثلية    | poke                         | عدّل                 |
| radix point                  | علامة الأساس        |                              | عدم العودة إلى الصفر |
| tape mark                    | علامة بالشريط       | NRZ ( non-return to zero )   |                      |
| BOT marker                   | علامة بدء الشريط    | display                      | عرض                  |
|                              | علامة بداية الشريط  |                              | عرض بالبلورة السائلة |
| tape marker, beginning       |                     | liquid crystal display (LCD) |                      |
| quotation mark               | علامة التنصيص       | bit mapped display           | عرض بالبيئات         |
| lockout flag                 | علامة حجب           | wrap around                  | عرض باللف            |
| syntax                       | علم التراكيب        |                              | عرض سباعي الأجزاء    |
| computer science             | علم الحاسبات        | seven segment display        |                      |
|                              |                     | joy stick                    | عصا القيادة          |
|                              |                     | grounch                      | عطب                  |



## - ط -

|                                    |                          |                            |                             |
|------------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| subtractor                         | طَرَّاح                  | طابعة إلكتروستاتية         | electrostatic printer       |
| abstract data type                 | طراز البيانات المجردة    | طابعة بالطرق               | impact printer              |
| access methods                     | طرق التوصل               | طابعة بنقط مصفوفة          | dot matrix printer          |
| route                              | طريق                     | طابعة تسلسلية              | serial printer              |
| V S A M                            | طريقة توصل تتابعى تقديرى | طابعة حرارية               | thermal printer             |
| (virtual sequential access method) | طريقة العناصر المحددة    | طابعة سطور                 | line printer                |
| finite-element method              | طريقة الفروق المحددة     | طابعة صفحات                | page printer                |
| finite-difference method           | طريقة المسار الحرج       | طابعة غير ضاغطة            | non-impact printer          |
| critical path method               | طريقة الملاءمة الأولى    | طابعة مصفوفية              | matrix printer              |
| first-fit method                   | طقم                      | طابعة نفاثة                | ink-jet printer             |
| suite                              | طقم رموز                 | طابور                      | push-up list = pushup stack |
| character set                      | طوبولوجيا الشبكات        | = FIFO =queue              | طابور التغذية الراجعة       |
| topology, network                  | طول الكلمة               | طابور الدفعات              | feedback queue              |
| word length = word size            | طول الوحدة التجميعية     | طابور الشغلات              | batch queue                 |
| block length                       |                          | طابور مزدوج النهاية        | job queue                   |
|                                    |                          | double ended queue = DEQUE | طبقة التطبيقات              |
|                                    |                          | application layer          | طبقة ربط البيانات           |
|                                    |                          | data link layer            |                             |





## - ض -

|                                   |                   |                   |                     |
|-----------------------------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| adjust text                       | ضبط الهوامش       | ضابط أمامي للصورة | image head adjuster |
| compaction                        | ضغط               | ضبط               | set                 |
| data compression                  | ضغط البيانات      | الضبط بالفردية    | odd parity          |
| concatenation                     | الضم              | الضبط الزوجي      | even parity         |
| software quality assurance(S Q A) | ضمان جودة البرامج | ضبط القياس        | scaling             |



## - ص -

|                                   |                  |                   |
|-----------------------------------|------------------|-------------------|
| صيغة إعلان البيانات               | formatter        | صانغ              |
| data declaration statement        | alignment, data  | صَفّ البيانات     |
| صيغة " باكوس ونور "               | attribute        | صفة مميزة         |
| Backus normal form                | page             | صفحة              |
| = Backus Nour form = B N F        | cipher=cypher    | صفر               |
| الصيغة البولندية                  | mailbox          | صندوق بريد        |
| prefix notation = polish notation | bit map graphics | صور خريطة البيئات |
| data format                       | coding, program  | صيغة البرامج      |
| tape format                       | file maintenance | صيانة الملف       |
| صيغة الشريط                       |                  |                   |
| صيغة الوحدة التجميعية             |                  |                   |
| block format                      |                  |                   |

|                    |                     |                      |                      |
|--------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| segment            | شق                  | شفرة ذاتية الكشف     | error detecting code |
| noise              | شوشرة               |                      |                      |
| white noise        | شوشرة بيضاء         | false code           | شفرة غلط             |
|                    | شوشرة التحويل الكمي | bar code             | شفرة القضبان         |
| quantization noise |                     |                      | شفرة متغيرة الطول    |
| cipher = cypher    | شيفره               | variable length code |                      |

# ش -

|                           |                          |                     |
|---------------------------|--------------------------|---------------------|
| شبكة واسعة للحاسبات       | label, tape              | شارة الشريط         |
| wide area network ( WAN ) | trailer label            | شارة المؤخرة        |
| شبكة واسعة النطاق         | chassis                  | شاسيه               |
| broad band network        | screen                   | شاشة                |
| tree                      | color graphics monitor   | شاشة الرسوم الملونة |
| derivation tree           | split screen             | شاشة مجزأة          |
| binary tree               | global                   | شامل                |
| spanning tree             | network                  | شبكة                |
| decision tree             | ARPANET                  | شبكة أربا           |
| left subtree              | backbone network         | الشبكة الأساسية     |
| streamer                  | data network             | شبكة بيانات         |
| cassette tape             | computer network         | شبكة حاسبات         |
| punched tape              | ring network             | شبكة حلقة           |
| magnetic tape             | token ring network       | شبكة حلقة ذات علامة |
| paper tape                | semantic network         | شبكة دلالية         |
| cursor                    | heterogeneous network    | شبكة غير متجانسة    |
| job = task                | homogeneous network      | شبكة متجانسة        |
| fixed-length code         | local area network (LAN) | شبكة محلية للحاسبات |
| cyclic code               | interruption network     | شبكة المقاطعة       |
| micro code                | star network             | شبكة نجمية          |
| شفرة ذاتية الاختبار       |                          |                     |
| self-checking code        |                          |                     |
| شفرة ذاتية التصحيح        |                          |                     |
| error correcting code     |                          |                     |



## -س-

|                      |                    |                          |                     |
|----------------------|--------------------|--------------------------|---------------------|
| data integrity       | سلامة البيانات     | clock                    | ساعة                |
| string               | سلسلة              |                          | ساعة التوقيت الفلكي |
| daisy chain          | سلسلة تعاقبية      | time-of-day clock        | ساعة الوقت الحقيقي  |
| empty string         | سلسلة خالية        | real-time clock          | سبلاين              |
| character string     | سلسلة رموز         | spline                   | ست عشري             |
| alphabetic string    | سلسلة هجائية       | hexadecimal              | سجل زمني            |
|                      | سلسلة هجائية رقمية | journal                  | سجل متغير الطول     |
| alphanumeric string, |                    | variable length record   | سجل مخططات          |
| ancestor             | سلف                | roster graphics          | سجل المراجعة        |
| attribute            | سمة                | audit trail = audit log  | سحب                 |
|                      | سنترال تليفونات    | dragging                 | سرقة الدورات        |
| exchange, telephone  |                    | cycle stealing           | سطر / دقيقة (س/ق)   |
| -C-                  | سى                 | lpm = line per minute    | سعة التخزين         |
| cybernetics          | السيبرنطيقا        | capacity, storage        | سعة قناة الاتصال    |
| semaphore            | سيمافور            | capacity, common channel |                     |
| CMOS = COSMOS        | سيموس              |                          |                     |
| simula               | سيميو لا           |                          |                     |





- ز -

|                |              |                   |                     |
|----------------|--------------|-------------------|---------------------|
| cycle time     | زمن الدورة   | push button       | زر ضغطى             |
| binding time   | زمن الربط    | response time     | زمن الاستجابة       |
| seek time      | زمن السعى    | repair time       | زمن الإصلاح         |
| idle time      | زمن اللاشغل  | decay time        | زمن الاضمحلال       |
| available time | الزمن المتاح | idle time         | زمن البطالة         |
| trigger        | زناد         | deceleration time | زمن التباطؤ         |
| zoom           | زوم          | acceleration time | زمن التسارع         |
| augmenting     | زيادة        | CPU time          | زمن التشغيل المركزى |
| autoincrement  | زيادة ذاتية  | access time       | زمن التوصل          |
|                |              | add time          | زمن الجمع           |





digit رقم  
 check digit رقم اختبار  
 least significant digit الرقم الأدنى أهمية  
 binary digit ( bit ) رقم ثنائي (ببتة)  
 quasi random number رقم شبه عشوائي  
 digital رقمي  
 character رمز  
 check character رمز اختبار  
 carriage return character (CR) رمز بدء السطر  
 graphic character رمز بيانات  
 control character رمز تحكم  
 tab ( tabulation character ) رمز الجدولة  
 ignore character ( fill character ) رمز حشو  
 numeric character رمز رقمي  
 illegal character رمز غير مقبول  
 null character رمز اللاشيء  
 abstract symbol رمز مجرد  
 robot روبوت  
 robotics الروبوتيات ( علم الآليات المبرمجة )  
 ROM ( read-only memory ) ر.و.م = ذاكرة يمكن قراءتها فقط

junctor رابط  
 acoustic coupler رابط صوتي  
 connective رابطة  
 head, recording رأس التسجيل  
 capstan رأس رحوية  
 read/write head رأس القراءة والكتابة  
 write head رأس الكتابة  
 plotter راسمة  
 X-Y plotter راسمة بيانات  
 graph plotter راسمة بيانية  
 RAM = Random Access Memory ر.ا.م  
 flag راية  
 quad رباعي  
 quartet رباعي الببتات  
 bind ربط  
 diagnostic message رسالة تشخيصية  
 incremental plotter رسام بخطوات  
 vector graphics الرسم بالمتجهات  
 raster graphics الرسم بخطوط متوازية  
 Venn diagram رسم "فين" التخطيطي  
 Last-In First-Out = LIFO = stack رصة  
 = push-down list  
 chip رقاقة  
 patch رقعة



## ز -

|                            |                           |                            |
|----------------------------|---------------------------|----------------------------|
| ذاكرة مركزية               | memory                    | ذاكرة                      |
| core memory = core store   |                           | ذاكرة التوصل العشوائى      |
| auxiliary memory           | ذاكرة مساعدة              | Random Access Memory = RAM |
| backing memory             | ذاكرة مساندة              | ذاكرة التوصل الفورى        |
| non-volatile memory        | ذاكرة مستديمة             | immediate access storage   |
| scratch pad memory         | ذاكرة مُسَوِّدَات         | ذاكرة ثنائية البوابة       |
| associative memory         | ذاكرة المضمون             | dual port memory           |
| content addressable memory | ذاكرة معنونة بمضمونها     | cache memory = cache       |
| ( C A M )                  |                           | ذاكرة حاضرة                |
| ذاكرة هولوجرافية           | external storage          | ذاكرة خارجية               |
| holographic memory         |                           | ذاكرة داخلية               |
| ذاكرة يمكن قراءتها فقط     | internal storage = memory |                            |
| ROM (read-only memory)     | dynamic memory            | ذاكرة ديناميكية            |
| atom                       | main memory               | ذاكرة رئيسية               |
| ذرة                        | bubble memory             | ذاكرة الفقاعات             |
| ذكاء اصطناعى               |                           | ذاكرة الفقاعات المغناطيسية |
| artificial intelligence    | magnetic bubble memory    |                            |
| ذكاء الآلة                 | volatile memory           | ذاكرة متلاشية              |
| machine intelligence       |                           |                            |
| double sided               |                           |                            |
| ذو وجهين                   |                           |                            |

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| دورة القراءة والاستبقاء          | دوائر من الجوامد      |
| read and restore cycle           | solid state circuitry |
| = regenerative read              | دورة                  |
| Hamiltonion cycle                | دورة الإحضار والتنفيذ |
| دورة "هاملتون"                   | fetch-execute cycle   |
| دورة وحدة التشغيل المركزية       | instruction cycle     |
| CPU cycle                        | دورة الأمر            |
| دى . أو . إس ( نظام تشغيل قرصى ) | control cycle         |
| D . O . S                        | دورة التحكم           |
| DES                              | دورة الذاكرة          |
| دى . إى . إس                     | memory cycle          |

# - د -

|                                    |                              |
|------------------------------------|------------------------------|
| driver                             | دافع                         |
| Boolean function                   | دالة بوليانية                |
| transfer function                  | دالة التحويل                 |
| cumulative distribution function   | دالة التوزيع التراكمي        |
| predicate function                 | دالة خبرية                   |
| light emitting diode (LED)         | دايود مضيء                   |
| parallel-in parallel-out ( pipo )  | دخول بالتوازي وخروج بالتوازي |
| parallel-in serial-out ( P I S O ) | دخول متوازي وخروج متوالي     |
| serial-in parallel-out ( S I P O ) | دخول متوالي وخروج متوازي     |
| serial-in serial-out ( S I S O )   | دخول متوالي وخروج متوالي     |
| feasibility study                  | دراسة الجدوى                 |
| precision                          | درجة تمثيل العدد             |
| batch                              | دفعة                         |
| data stream                        | دفقة بيانات                  |
| double precision                   | دقة مضاعفة                   |
| bit significance                   | دلالة البتات                 |
| 1-directory                        | دليل                         |
| 2 - switch                         |                              |
| file directory                     | دليل الملفات                 |

|   |                              |
|---|------------------------------|
| switching circuit = logic circuit       | دائرة تبديل                  |
| sequential circuit                      | دائرة تتابعية                |
| combinational ( combinatorial ) circuit | دائرة توفيقية                |
| bistable circuit                        | دائرة ثنائية الاستقرار       |
| adder circuit                           | دائرة الجمّاع                |
| trunk circuit                           | دائرة رئيسية                 |
| digital circuit                         | دائرة رقمية                  |
| flip-flop (FF)                          | دائرة قلابية                 |
| D flip-flop                             | دائرة قلابية "D"             |
| JK flip-flop                            | دائرة قلابية "JK"            |
| master-slave flip-flop                  | دائرة قلابية ذات تابع ومتبوع |
| circuit                                 | دائرة كهربائية               |
| synchronous circuit                     | دائرة متزامنة                |
| integrated circuit (IC)                 | دائرة متكاملة                |
| leased circuit                          | دائرة مستأجرة                |
| printed circuit                         | دائرة مطبوعة                 |
| logic circuit ( منطقية )                | دائرة منطق ( منطقية )        |
| software house                          | دار البرمجة                  |



|                      |                            |                         |
|----------------------|----------------------------|-------------------------|
| خوارزم تكرارى        | fault                      | خلل                     |
| recursive algorithm  | malfunction                | خلل وظيفى               |
| خوارزم الجدولة       | cell                       | خلية                    |
| scheduling algorithm |                            | خوارزم ( ج . خوارزمات ) |
| خوارزم لا منهجى      | algorithm ( p.algorithms ) |                         |
| heuristic algorithm  |                            | خوارزم بحث ثنائى        |
| parallel algorithm   | binary search algorithm    |                         |

# خ-

خريطة مسار للبرمجة  
 programming flow chart  
 storage خزن  
 store and forward خزن وإرسال  
 الخزن الوسيط المزدوج  
 double buffering  
 line خط اتصالات  
 delay line خط تأخير  
 control line خط تحكم  
 isentropie خط تساوي الانتروبيا  
 multidrop Line خط متعدد الاتصال  
 line, dedicated خط مخصص  
 leased line خط مستأجر  
 خط نقطة إلى نقطة  
 point-to-point line  
 syntax error خطأ تركيبى  
 round-off error خطأ التقريب  
 semantic error خطأ دلالى  
 false error خطأ غلط  
 recoverable error خطأ يُندارك  
 hazard خطر محتمل  
 feed pitch خطوة التغذية  
 fail-soft خفيف التعطل  
 scramble خلط  
 job mix خلطة شغلات

خارج الخط  
 off-line  
 nesting store خازنة بالرص  
 secondary storage خازنة ثانوية  
 = backing storage  
 mass storage خازنة ضخمة  
 backing storage خازنة مساندة  
 =bulk storage=secondary storage  
 blank خال = بياضة  
 bucket خانة  
 address part خانة العنوان  
 خدمات مركزية لأوامر التغذية  
 Job Entry Central Services  
 (JECS)  
 خدمة رسالة البيانات  
 datagram service  
 output خرج  
 three-state output خرج ثلاثى الحال  
 = tri-state output  
 output, computer خرج الحاسب  
 cartridge خرطوشة  
 خرطوشة أقراص  
 disk cartridge = disk pack  
 خرطوشة أقراص تبادلية  
 exchangeable disk pack  
 memory map خريطة الذاكرة  
 flow chart خريطة المسار

## مجمع اللغة العربية-القاهرة

٢٠

|                    |              |                    |                     |
|--------------------|--------------|--------------------|---------------------|
| write ring         | حلقة كتابة   | الحساب على التوازي | parallel arithmetic |
| storage protection | حماية الخزن  | حسابية             | calculator          |
| work load          | حمل          | حشو                | filler              |
| convolution        | حوية         | حقل                | field               |
| foot print         | حيز الإشغال  | حل الشفرة الملفزة  | cryptanalysis       |
| address space      | حيز العنوان  | حلقة               | loop                |
| user area          | حيز المستخدم | حلقة التكرار       | DO loop             |

# - ح -

|                             |                                  |
|-----------------------------|----------------------------------|
| race condition              | حالة تسابق                       |
| status, active              | حالة جارية                       |
|                             | الحالة الصفرية                   |
| zero condition (zero state) |                                  |
| status, inactive            | حالة متوقفة                      |
| magnetic ink                | حبر مغنطيسي                      |
| noise margin                | حد الشوشرة                       |
| deletion                    | حذف                              |
| zero suppression            | حذف الأصفار                      |
| idle character              | حرف انتظار                       |
| fill character              | حرف حشو                          |
|                             | حرف فى الثانية ( حرف / الثانية ) |
| CPS = character per second  |                                  |
|                             | حرف هروب                         |
| E S C = Escape character    |                                  |
| backspace                   | حركة خلفية                       |
| pack                        | حزم                              |
| 1-packet                    | حزمة                             |
| 2-burst                     |                                  |
| fan-out                     | حزمة الإخراج                     |
| fan-in                      | حزمة الإدخال                     |
| disk pack                   | حزمة أقراص                       |
| software package            | حزمة برامج                       |
|                             | حزمة برامج التطبيق               |
| application package         |                                  |
| datagram                    | حزمة بيانات                      |

|                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| computer                    | حاسب                       |
| satellite computer          | حاسب تابع                  |
| analog computer             | حاسب تناظري                |
| microcomputer               | حاسب دقيق                  |
| mainframe                   | حاسب رئيسى                 |
| digital computer            | حاسب رقمى                  |
|                             | حاسب شخصى                  |
| personal computer (PC)      |                            |
| minicomputer                | حاسب صغير                  |
| supercomputer               | حاسب فائق                  |
|                             | حاسب الكلمات الثابتة الطول |
| fixed word length computer  |                            |
|                             | حاسب للاستخدام العام       |
| general-purpose computer    |                            |
| parallel computer           | حاسب متوازى                |
| host computer               | حاسب مثنوى                 |
| desk-top computer           | حاسب مكتبى                 |
| hybrid computer             | حاسب مهن                   |
|                             | حاسبات الجيل الأول         |
| first generation computers  |                            |
|                             | حاسبات الجيل الثالث        |
| third generation computers  |                            |
|                             | حاسبات الجيل الثانى        |
| second generation computers |                            |
| calculator                  | حاسبة                      |
| annotation                  | حاشية                      |



## - ج -

parallel adder      جَمَاع على التوازي  
false add      جمع غلط  
                         جملة تخصيص  
assignment statement      جملة تعريفية  
declaration statement  
= declarative statement  
                         جهاز أقراص ثابت الرؤوس  
fixed-head disk drive  
controller      جهاز تحكم  
                         جهاز تخزين بالتوصيل المباشر  
direct access storage device  
(DASD)  
                         جهاز الشريط الدفأق  
streaming tape transport  
= streamer  
traversal, graph      الجؤس فى مخطط  
JOVIAL      چوفيال  
giga      چيجا  
fourth generation      الجيل الرابع

Boolean algebra      الجبر البولياني  
translation table      جدول التحويل  
state table      جدول الحالات  
truth table      جدول الحقائق  
symbol table      جدول الرموز  
page table      جدول الصفحات  
decision table      جدول قرارات  
Karnaugh map      جدول "كارنوف"  
truth table      جدول الواقع  
scheduling      جدولة  
dragging      جر  
gulp      جرعة  
critical section      الجزء الحرج  
mantissa      الجزء الكسرى  
adder      جَمَاع  
full adder      جَمَاع تام  
adder subtractor      جَمَاع طرأح





feed holes

octal

binary

ثقوب التغذية

ثمانى

ثنائى

constant

card punch

ثابت

ثاقبة بطاقات





|                           |               |                                |                        |
|---------------------------|---------------|--------------------------------|------------------------|
| combinatories             | توفيقيات      | serial access                  | توصُّلُ تسلسلي         |
| carry lookahead           | توقع المرحَّل | secondary access               | توصُّلُ ثانوي          |
| blocking                  | توقف          | fast access                    | توصُّلُ سريع           |
| deadlock                  | توقف بالتشابك | random access                  | التوصُّل العشوائي      |
|                           | توقف تام      |                                | توصل مباشر إلى الذاكرة |
| deadly embrace = deadlock |               | direct memory access ( D M A ) |                        |
| address generation        | توليد عنوان   | parallel access                | التوصُّل المتوازي      |
| interleaving              | توليف         | generic access                 | توصُّل نوعي            |
| attenuation               | توهين         | reachability                   | التوصلية               |
| job stream                | تيار الشغلات  | wire wrapping                  | توصيل بلف الأسلاك      |

|                                  |                              |                                  |                        |
|----------------------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------------|
| teletext                         | تلفزة النصوص                 | crash, system                    | تعطل النظام            |
| scrolling                        | التلفيف                      | complexity                       | تعقيدية                |
| form feed                        | تقديم بالورق                 |                                  | التعلم بمعاونة الحاسب  |
| octal notation                   | التمثيل الثماني              | computer assisted learning (CAL) |                        |
| pattern recognition              | تمييز الأشكال                | machine learning                 | تعلم المكنة            |
| resolution                       | التمييز                      | hang-up                          | تعليقة                 |
| character recognition            | تمييز الرموز                 |                                  | التعليم بمعاونة الحاسب |
| OCR                              | تمييز الرموز ضوئياً          | computer-aided instruction       |                        |
| = optical character recognition  |                              | ( CAI )                          |                        |
| prompt                           | تنبيه فوري                   | assignment                       | تعيين                  |
| justification                    | تنسيق                        | covariance                       | تغاير مشترك            |
| activating                       | تنشيط                        | feed                             | تغذية                  |
| file organization                | تنظيم الملف                  |                                  | تغيير الأولوية         |
|                                  | تنفيذ أحادي الخطوة           | preemptive allocation            |                        |
| single step operation            |                              | wow and flutter                  | تفاوت و خفقان          |
| disk format                      | تهيئة القرص                  | dump                             | تفريغ                  |
| balance, node                    | توازن العقدة                 | authorization                    | تفويض                  |
|                                  | التواصل بين المستخدم والحاسب | convergence                      | تقارب                  |
| person-machine interface ( PMI ) |                              | inching                          | تقسيم دقيق             |
| compatibility                    | توافق                        | standardization                  | تقييس                  |
| concurrency                      | تواقت                        | iteration                        | تكرار                  |
| documentation                    | توثيق                        |                                  | تكنولوجيا المعلومات    |
| alternate routing                | توجيه بديل                   | information technology           |                        |
|                                  | توجيه ذاتي للمسار            |                                  | تكنولوجيا " ونشستر "   |
| automatic routing                |                              | Winchester technology            |                        |
| access                           | توصّل                        | hash coding                      | تكويد بإعادة الصياغة   |
| parallel access                  | التوصل الآنى                 | best fit                         | التلاؤم الأفضل         |
| sequential access                | التوصل المتتابعى             | debouncing                       | تلافى الارتداد         |
|                                  |                              | automatic abstracting            | تلخيص ذاتى             |
|                                  |                              | crash, disk                      | تلف وحدة الأقراص       |

digital design تصميم رقمي  
systems design تصميم النظم  
control design تصميم وحدة التحكم  
functional design تصميم وظيفي  
التصنيع بمعاونة الحاسب  
computer-aided manufacturing  
(CAM) تصوير مقطعي بمعاونة الحاسب  
computer-aided tomography  
modulation تضمين  
frequency modulation تضمين التردد  
amplitude modulation تضمين السعة  
phase modulation تضمين الطور  
تضمين مشفر النبض  
P C M = pulse code modulation  
تطوير تنازلي  
top-down development  
تطوير من أسفل لأعلى  
bottom - up development  
تعبير حسابي  
arithmetic expression  
multiprogramming تعدد البرمجة  
multiprocessing تعدد التشغيل  
multi-tasking تعدد المهمة  
bypassing تعدية  
address modification تعديل عنوان  
data definition تعريف البيانات  
system definition تعريف النظام  
bit interleaving تعشيق البيئات  
failure تعطل

التشغيل الأنبوبي  
pipeline processing  
batch processing تشغيل بالدفعه  
تشغيل البيانات  
data processing (DP)  
تشغيل تفاعلي  
interactive processing  
التشغيل الرقمي للإشارات  
digital signal processing  
picture processing تشغيل الصور  
= image processing  
تشغيل في الخلفية  
background processing  
test run تشغيل للاختبار  
parallel processing تشغيل متوازي  
تشغيل المعلومات  
information processing  
file processing تشغيل الملفات  
تشغيل موزع  
distributed processing  
pass تشفيلة  
data encryption تشفير البيانات  
cryptography تشفير ملفز  
distortion تشويه  
تصحيح الأخطاء ذاتياً  
automatic error correction  
paging تصفح  
anticipatory paging تصفح توقعي  
التصميم بمعاونة الحاسب  
computer-aided design (CAD)

|                                 |                        |                                      |                      |
|---------------------------------|------------------------|--------------------------------------|----------------------|
| adaptive channel allocation     | تخصيص مهاييء للقنوات   | statistical analysis                 | تحليل إحصائي         |
| damping                         | تخميد                  | performance analysis and evaluations | تحليل الأداء وتقييمه |
| cross-talk                      | تداخل قنوات            | التحليل بالتراجع و بالمتوسط المتحرك  |                      |
| computer based training ( CBT ) | التدريب بمعاونة الحاسب | ARMA (أرما)                          |                      |
| graceful degradation            | تدهور هين              | signature analysis                   | تحليل البصمة         |
| padding                         | تذييل                  | التحليل بعد الخلل                    |                      |
| transistor                      | ترانزستور              | postmortem analysis                  | تحليل الحساسية       |
| ترانزستور مجالي التأثير ( فيت ) |                        | sensitivity analysis                 |                      |
| field effect transistor ( FET ) |                        | context analysis                     | تحليل السياق         |
| compilation                     | ترجمة                  | spectral analysis                    | تحليل طيفي           |
| data translation                | ترجمة البيانات         | numerical analysis                   | التحليل العددي       |
| ترقيم ثابت العلامة              |                        | cluster analysis                     | تحليل عنقودي         |
| fixed-point notation            |                        | systems analysis                     | تحليل النظم          |
| ترقيم عائش العلامة              |                        | autoload                             | تحميل ذاتي           |
| floating point notation         |                        | table look-up                        | تحويل جدولي          |
| تركيبية الحاسب                  |                        | digitization                         | تحويل رقمي           |
| configuration, computer         |                        | address mapping                      | تحويل عنوان          |
| contention                      | تزامم                  | quantization                         | تحويل كمي            |
| synchronization                 | تزامن                  | test bed                             | تخته اختبار          |
| data logging                    | تسجيل أداء البيانات    | packed decimal                       | تخزين عشري محزّم     |
| تسجيل خروج                      |                        | contiguous storage                   | تخزين متلاصق         |
| logout ( logoff )= sign off     |                        | matrix storage                       | التخزين المصفوفي     |
| تسجيل دخول                      |                        | allocation                           | تخصيص                |
| sign on = login (logon)         |                        | static allocation                    | تخصيص استاتيكي       |
| diagnosis                       | تشخيص                  | storage allocation                   | تخصيص الخزن          |
| trouble shooting                | تشخيص الأعطال          | تخصيص ديناميكي                       |                      |
| fault diagnosis                 | تشخيص الخلل            | dynamic allocation                   |                      |
| automation                      | تشغيل أوتوماتي         |                                      |                      |

## - ت -

تجميع متوسط  
medium scale integration (MSI)  
data preparation تجهيز البيانات  
round-robin تجوّل دورى  
updating تحديث  
file updating تحديث ملف  
framing تحديد الإطار  
تحصيل بيانات  
data acquisition = data capture  
= data collection  
staging تحضير مرحلى  
verification التحقق  
data validation تحقيق البيانات  
التحكم الأوتوماتى فى الكسب  
automatic gain control  
تحكم بالحاسب  
process control, computer  
batch control تحكم دُفعى  
تحكم عالى المستوى فى وصلة البيانات  
H D L C = high-level data link  
control  
numerical control التحكم العددى  
access control التحكم فى التوصل  
accuracy control التحكم فى الدقة  
تحليل (شبكة ، برنامج ، نظام)  
analysis  
(network, program, system)

تأخر الانتشار  
propagation delay  
تأزّم  
thrashing  
تأطير  
framing  
تأكيد البيانات  
data verification  
تأكيد الصلاحية  
validation  
تأمين  
security  
تبادل المعلومات  
information interchange  
تبديل  
switching  
تبديل باللف  
scrolling  
تبديل حزمى  
packet switching  
تبديل الدوائر  
circuit switching  
تبديل الرسائل  
message switching  
التتابع  
sequency  
تتابع الاشتقاق  
derivation sequence  
تتبع  
threading  
تجربة تشغيل  
dry run  
تجزؤ  
fragmentation  
تجزئة الزمن  
time slicing  
تجميع  
blocking  
تجميع صغير  
small scale integration ( S S I )  
تجميع عالى الكبر  
V L S I  
( very large scale integration )  
تجميع كبير  
large scale integration



|                 |                   |                   |                |
|-----------------|-------------------|-------------------|----------------|
| service bits    | بيتات خدمة        | Boolean           | بوليانى        |
| bit             | بيتة              | B S C             | بى - اس - سى   |
| sign bit        | بيتة الإشارة      | blank             | بياضة          |
| bpi             | بيتة / بوصة       | data              | بيانات         |
| bps             | بيتة / ثانية      | test data         | بيانات اختبار  |
| even parity bit | بيتة الضبط الزوجى | raw data          | بيانات خام     |
| parity bit      | بيتة ضبط الندية   | graphics          | بيانيات        |
| BASIC           | بيزيك             |                   | بيانيات الحاسب |
| pico            | بيكو              | computer graphics |                |



|                                   |                                  |                            |                            |
|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| magnetic card                     | بطاقة مغنطيسية                   | subroutine                 | برنامج فرعى                |
|                                   | البعدية                          |                            | برنامج فى الخلفية          |
| dimension ( dimensionality )      | ( البعدية )                      | background program         | برنامج قابل للتنقل         |
| spool                             | بكرة                             | relocatable program        | برنامج قابل للنقل          |
| feed reel                         | بكرة التغذية                     | portable software          | برنامج متعدد الدخول        |
| error message                     | بلاغ أخطاء                       | re-entrant program         | برنامج محفوظ               |
| quartz crystal                    | بلورة كوارتز                     | library program            | برنامج مراقبة              |
|                                   | بناء منطقى بترانزستور- ترانزستور | surveillance program       | برنامج المصدر              |
| transistor-transistor logic (TTL) | بناء منطقى بترانزستور- ترانزستور | source program             | برنامج مقيم                |
| item                              | بند                              | resident program           | برنامج من وضع المستخدم     |
| font                              | بنط طباعة                        | customer developed program | برنامج الوحدات التجميعية   |
| databank                          | بنك بيانات                       | block handler              | البرنامج الوسيط            |
| architecture                      | البنية                           | object program             | بروتوكول الاتصال           |
|                                   | بنية الحاسب                      | protocol, communication    | بروتوكول التحكم فى الإرسال |
| computer architecture             | بنية شرائح البيئات               | T C P                      | بروتوكول ربط البيانات      |
| bit slice architecture            | بنية شرائحية                     | data link protocol         | برولوج                     |
| slice architecture                | بنية شرائحية                     | PROLOG                     | بروم                       |
|                                   | بوابة "أو"                       | PROM                       | بريد إلكترونى              |
| OR-gate = Inclusive-OR- gate      | بوابة "أو" المخصصة               | electronic mail            | بريد الحاسب                |
| exclusive-OR gate                 | بوابة عدم التطابق                | computer mail              | بطاقة                      |
| nonequivalence gate               | بوابة القرار                     | card                       | بطاقة مثقبة                |
| decision gate                     | بوابة المبدئى                    | punched card = punch card  |                            |
| threshold gate                    | بوابة منطقية                     |                            |                            |
| gate, logic                       | بوابة "نفى أو"                   |                            |                            |
| NOR gate                          | بوابة "نفى و"                    |                            |                            |
| NAND gate                         | بوابة "واو العطف"                |                            |                            |
| AND gate                          | بود                              |                            |                            |
| Baud                              |                                  |                            |                            |

## ب -

|                           |                     |                        |                    |
|---------------------------|---------------------|------------------------|--------------------|
| microprogramming          | البرمجة الدقيقة     | bootstrap              | البائى             |
|                           | البرمجة الديناميكية | parameter              | بارامتر            |
| dynamic programming       | برمجة ذاتية         | Pascal                 | باسكال             |
| automatic programming     | برمجة رباعية        | byte                   | بايت               |
| quadratic programming     | البرمجة الرياضية    | octet                  | بايت ثمانية        |
| mathematical programming  | برمجة متواقتة       | BISYNC                 | بايسنك             |
| concurrent programming    | البرمجة المركبة     | truncation             | بتر                |
| 1- structured programming |                     | searching              | بحث                |
| 2-macro programming       |                     |                        | بحث بالعرض أولاً   |
| program                   | برنامج              | breadth-first search   | بحث بالعمق أولاً   |
| checking program          | برنامج اختبار       | depth-first search     | بحث تسلسلى         |
| assembly program          | برنامج تجميعى       | chained search         | بحث ثنائى          |
| control program           | برنامج تحكم         | binary search          | البداية الاوتوماتى |
| allocation routine        | برنامج تخصيص        | auto start = auto boot |                    |
| diagnostic routine        | برنامج تشخيص        | primitive              | بدائى              |
| application program       | برنامج التطبيق      | software               | برامج الحاسب       |
| trace program             | برنامج تعقبى        | utility programs       | برامج الخدمات      |
| binary program            | برنامج ثنائى        | service routines       | برامج الخدمة       |
| main program              | البرنامج الرئيسى    | firmware               | برامج مبيتة        |
| checking program          | برنامج فحص          | systems software       | برامج النظم        |
|                           |                     | programming            | البرمجة            |
|                           |                     |                        | برمجة بالوحدات     |
|                           |                     | modular programming    |                    |
|                           |                     | linear programming     | برمجة خطية         |

## مجمع اللغة العربية - القاهرة

٤

|                            |                         |                                 |                                 |
|----------------------------|-------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| skew                       | انحراف                  | arithmetic instruction          | أمر حسابي                       |
| bias                       | انحياز                  | microinstruction                | أمر دقيق                        |
| alarm, audible             | إنذار مسموع             | illegal instruction             | أمر غير مقبول                   |
| ANSI                       | أنسى                    | disconnect                      | أمر فصل                         |
| compression                | انضغاط                  | write instruction               | أمر كتابة                       |
| refresh                    | إنعاش                   | clear instruction               | أمر محو                         |
| autodecrement              | إنقاص ذاتي              | compare instruction             | أمر مقارنة                      |
| decrement                  | إنقاص                   | memory-to-memory instruction    | أمر من الذاكرة وإليها           |
| addressing modes (schemes) | أنماط العنونة           | logic instruction               | أمر منطق                        |
| primitive data types       | أنواع البيانات البدائية | pass                            | إمرار                           |
| automation                 | أوتمة                   | resources                       | إمكانيات                        |
| office automation          | أوتمة العمل المكتبي     | information security            | أمن المعلومات                   |
| automaton                  | أوتوماتون               |                                 | أنبوبية أشعة الكاثود            |
| collating sequence         | أوزان الترتيب           | CRT = Cathode Ray Tube          |                                 |
| EPROM                      | إيبروم                  |                                 | انتروبيا ( في نظرية المعلومات ) |
| ada                        | إيدا                    | entropy (in information theory) |                                 |
| erlang                     | إيرلنج                  | termination                     | انتهاء                          |
| I S O                      | ايزو                    | timeout                         | انتهاء الانتظار                 |
| I S O-7                    | ايزو-٧                  |                                 | انتهاء غير عادي                 |
| A P L                      | " ايه بى إل "           | abnormal termination            |                                 |
|                            |                         | drift                           | انجراف                          |

|                                  |                         |                           |                       |
|----------------------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------|
| virtual machine                  | آلة تقديرية             | bipolar signal            | إشارة ثنائية القطب    |
| Turing machine                   | آلة " تيورنج "          | label,statement           | إشارة الجملة          |
| abstract machine                 | آلة مجردة               | carrier signal            | إشارة حاملة           |
|                                  | آلة محدودة الحالة       | digital signal            | إشارة رقمية           |
| finite state automaton (FSA)     |                         | blip                      | إشارة ضوئية           |
| = finite state machine           |                         | inhibit signal            | إشارة منع             |
| capture, image                   | التقاط الصورة           | frame                     | إطار                  |
| ALGOL                            | أَلْجُول                | film frame                | إطار الفيلم           |
| append                           | إلحاق                   | peek                      | إطلع                  |
| file name extension              | امتداد اسم الملف        | automatic restart         | إعادة البدء ذاتياً    |
| 1 - instruction                  | أمر                     | restart                   | إعادة تشغيل           |
| 2 - command                      |                         | reset                     | إعادة ضبط             |
|                                  | أمر اختبار البتات       | mount                     | إعداد                 |
| bit test instruction             |                         | parsing                   | إعراب                 |
| call instruction                 | أمر استدعاء             |                           | إعراب من أسفل لأعلى   |
|                                  | أمر إيقاف التحميل       | bottom-up parsing         |                       |
| demount = dismount               |                         | acknowledgement           | إفادة بالتسلم         |
| jump instruction                 | أمر بالتخطي             | recovery                  | إفاقة                 |
| branch instruction               | أمر بالتفرع             | assertion                 | افتراض صحيح           |
| = jump instruction               |                         | conjunction               | اقتران                |
|                                  | أمر بالرجوع إلى الذاكرة | closing a file            | إقفال ملف             |
| memory reference instruction     |                         |                           | اكتشاف الأخطاء ذاتياً |
| return instruction               | أمر بالعودة             | automatic error detection |                       |
|                                  | أمر بلا عملية           | fault detection           | اكتشاف الخلل          |
| non-operation instruction        |                         | X-25                      | اكس ٢٥                |
|                                  | أمر بلا عنوان           | ACIA                      | أكيا                  |
| 1-no-address instruction         |                         |                           | آلات بتقارن مباشر     |
| 2-zero-address instruction       |                         | direct-coupled machines   |                       |
|                                  | أمر تفريع غير مشروط     | slave machine             | آلة تابعة             |
| unconditional branch instruction |                         | keypunch                  | آلة تثقيب             |
|                                  | أمر تفريع مشروط         |                           |                       |
| conditional branch instruction   |                         |                           |                       |
| DEL = delete                     | أمر حذف                 |                           |                       |

|                          |                           |                                   |
|--------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| radix = base             | أساس                      | إدخال الشغلات عن بعد              |
| benchmark                | أساس تقييم الأداء         | remote job entry                  |
| failure recovery         | استئناف التشغيل بعد العطل | إدخال مباشر للبيانات              |
| arithmetic exception     | استثناء حسابي             | direct data entry                 |
| block paging             | استدعاء وحدات تجميعية     | إدخال وإخراج على التوازي          |
| data retrieval           | استرجاع البيانات          | parallel input / output ( P I O ) |
| information retrieval    | استرجاع المعلومات         | إدخال وإخراج على التوالي          |
| full text retrieval      | استرجاع النصوص الكاملة    | serial input / output ( S I O )   |
| remote sensing           | الاستشعار عن بعد          | broadcasting                      |
| inquiry                  | استعلام                   | "Go To" statement                 |
| polling                  | الاستفسار                 | ARPANET                           |
| stability                | استقرار                   | correlation                       |
| windowing = scissoring   | استقطاع                   | roll-back                         |
| data independence        | استقلال البيانات          | dispatch                          |
| form                     | استمارة                   | data transmission                 |
| inference                | استنتاج                   | إرسال البيانات                    |
| authentication           | الاستيثاق                 | إرسال البيانات الرقمية            |
| 1-cylinder               | أسطوانة                   | digital data transmission         |
| 2-drum                   | أسطوانة مغناطيسية         | إرسال النطاق الأساسي              |
| magnetic drum            | أسطوانة مغناطيسية         | base band transmission            |
| ASCII                    | أسكي                      | إرشادات عن طريق الحاسب            |
| SQL                      | اس كيو ال                 | computer managed instructions     |
| ancestors                | أسلاف                     | ( CMI )                           |
| unipolar signal          | إشارة أحادية القطب        | archiving                         |
| analog (analogue) signal | إشارة تناظرية             | أرقام عشوائية زائفة               |
|                          |                           | pseudo random numbers             |
|                          |                           | 1-displacement                    |
|                          |                           | 2- shift                          |
|                          |                           | bit shifting                      |
|                          |                           | circular shift                    |
|                          |                           | offset, address                   |
|                          |                           | demagnetization                   |
|                          |                           | increment                         |

## -1-

|                              |                                 |                            |                     |
|------------------------------|---------------------------------|----------------------------|---------------------|
| acceptance test              | اختبار القبول                   | initialization             | ابتداء              |
|                              | اختبار بالصدى                   | EBCDIC                     | ابسدك               |
| echo test = echo check       |                                 | availability               | إتاحة التشغيل       |
|                              | الاختبار بمعاونة الحاسب = ك ١ ت | union                      | اتحاد               |
| computer-aided testing (CAT) |                                 | band width                 | اتساع النطاق        |
| parity check                 | اختبار ضبط الندية               |                            | اتصالات البيانات    |
| test and set                 | اختبر ودوّن                     | data communication         |                     |
| penetration                  | اختراق                          | connectivity               | الاتصالية           |
|                              | اختيار ذاتي للمسار              | theorem proving            | إثبات النظريات      |
| automatic routing            |                                 | fallback procedure         | إجراءات التراجع     |
| routing                      | اختيار الطريق                   |                            | إجراءات الطوارئ     |
| sampling                     | أخذ عينات                       | contingency procedure      |                     |
|                              | أخذ عينات من إشارة              | abort                      | إجهاض               |
| sampling, signal             |                                 |                            | أجهزة قابلة للبرمجة |
| descendants                  | أخلاف ( جمع خلف )               | field programmable devices |                     |
| input device                 | أداة إدخال                      | auxiliary equipment        | أجهزة مساعدة        |
| software tool                | أداة برمجة                      |                            | أجيال الحاسبات      |
| interface                    | أداة بينية                      | generations, computers     |                     |
| serial interface             | أداة بينية تسلسلية              | simplex                    | أحادية الاتجاه      |
| storage device               | أداة تخزين                      | nesting                    | احتواء              |
|                              | أداة الشحنات المترابطة          | back up                    | احتياطي             |
| charge coupled device (CCD)  |                                 | burn                       | إحراق               |
| asynchronous device          | أداة لا تزامنية                 | statistics                 | الإحصاء             |
| file management              | إدارة الملفات                   | sibling ( brother )        | أخ                  |
| data entry                   | إدخال البيانات                  | testing                    | إختبار              |
|                              |                                 | benchmark test             | اختبار الأداء       |
|                              |                                 | validity check             | اختبار الصلاحية     |



فهرس

معجم

الحاسبات

مرتباً ترتيباً هجائياً عربياً



بإخراجه مصنفاً ومرتباً بكلا الأبجديتين العربية والأجنبية ليتسنى استخدامه في كلا الاتجاهين علي حد سواء .

ويشرف المجمع بتقديم هذه الطبعة الثانية الموسعة في ثوبها الجديد إلى جميع الهيئات العلمية والتعليمية والتطبيقية في الوطن العربي الكبير إيماناً منه وإسهاماً بتحقيق ذلك الهدف السامي الكبير الذي تصدر قانون إنشاء المجمع بنص صريح على "العمل على أن تصبح اللغة العربية وافية بمتطلبات العلوم والفنون" .

والله تعالى خير موفق وخير معين ،،،

"محمود مختار"

عضو المجمع

"ومقرر لجنة الحاسبات"

## تقديم

خلدت اللغة العربية بخلود القرآن الكريم ، وأوفت بمقتضيات التطور والمعرفة على مر العصور ، وتربعت على عرش الريادة زمناً طويلاً فى شتى العلوم الإنسانية والأدبية ، وهى تسعى اليوم لمواكبة ركب العلوم التطبيقية الحديثة بديناميكية قوية فعالة ، يرهاها ويحدوها مجمع اللغة العربية العريق بالقاهرة وأشقاؤه فى دمشق وبغداد والأردن .

وحفلت بأكورة إنتاج مجمع القاهرة بإخراج عدد وافى من المعاجم العلمية المتخصصة فى العلوم الأساسية الجامعية وتطبيقاتها فى الحياة على نطاق واسع أسهمت فى دفع الحملة القومية المباركة لتعريب التعليم والبحث العلمى وسدت فراغاً فى المكتبة العلمية العربية ظل شاغراً منذ أمد بعيد .

واليوم والعالم يشهد بادرة عصر جديد فى مجال الاتصالات و المعلومات الذى تشكل اللغات الحية فيه الدعامة الأولى فى صرح بنائه ، فقد أولى المجمع هذا المجال الحيوى الحديث عناية خاصة ، فأخرج من بضعة سنين أول معجم عربى موجز فى علم الحاسبات ليكون بمثابة علاج عاجل لتنقية اللغة العربية من دخيل أخذ يفزوها بالفاظ أجنبية لا يستسيغها اللسان العربى انتشرت بين العاملين و الدارسين بطرق سرطانية عفوية فى غيبة من رقيب . وتقبلت الهيئات التعليمية والعلمية والتطبيقية هذا المعجم الوجيه بقبول حسن كان له أكبر الأثر فى حفز المجمع لمواصلة السير قدماً فى الطريق نفسه بجهد أوفر وخطى أسرع بما تحقق له من خبرات علمية عالية وإمكانات معملية حديثة توفرت فيه بإقامة شبكة متكاملة لحاسب كبير لتطوير وتحديث العمل فى كافة إداراته وأنشطته .

وقد حرصت لجنة الحاسبات بالمجمع على إخراج هذه الطبعة الثانية الموسعة ، إيفاء لكل ما يتطلبه الدارس والباحث والتطبيقات من مصطلحات علمية فى الحاسبات والاتصالات . معرفة تعريفاً علمياً مبسطاً كالعادة فى أسلوب لغوى رصين رعاه وهذبه مجلس المجمع ومؤتمره السنوى الكبير . ويتميز هذا المعجم لأول مرة

الخبراء الجامعيين الأفذاذ المتخصصين في علم الحاسبات تعاونهم صفوة مختارة من محرري المجمع واستطاعوا أن يلبوا سريعاً حاجة الأمة بوضع معجم صغير للحاسبات في نحو خمسين صفحة نشره المجمع، ومضوا مصممين أن يضعوا للأمة معجماً كبيراً للحاسبات أضعافاً مضاعفة لمعجمهم القديم ، باذلين فيه الجهد الشاق لاكتشاف الألفاظ العربية الدقيقة المقابلة لمصطلحات هذا العلم الغربي المستحدث ، وكلما وضعوا طائفة من تلك الألفاظ ازدادوا نشاطاً وحماسة لوضع طائفة جديدة من مصطلحاته في العربية حتى تم لهم إنجاز هذا المعجم القيم .

وأنا أهنيء الأستاذ الجليل الدكتور محمود مختار والأستاذ الدكتور سمير شاهين أستاذ علم الحاسبات بهندسة جامعة القاهرة وزميله الدكتور إيهاب طلخان بهذا الإنجاز العلمي الرائع ، إذ وضعوا معجماً قيماً كبيراً للحاسبات ، وهو عمل لا ينهض به إلا أولو العزم من أمثالهم ، وهم لا يدخلون به مصطلحات الحاسبات إلى اللغة العربية فحسب ، بل يدخلون إليها أيضاً لغته العلمية التي طوعوا لها ألفاظ العربية لتؤديها أداء سليماً قوياً بحيث تسيغها العربية وتمثلها وتحيا فيها حياة متصلة ، واللجنة لذلك خليقة بالشكر والثناء والتقدير. والله أسأل أن يوفق المجمع دائماً إلى إهدائه للأمة ما يفيد في نهضتها العلمية العصرية الجديرة بمجدها العلمي التاريخي .

"شوقي خفيف"  
"نائب رئيس المجمع"

## تهدير

العربية من أسبق اللغات إلى وضع المعاجم ، إذ أخذت منذ القرن الثاني الهجرى/ الثامن الميلادى تحاول الحصر الكامل لمفردات اللغة ، وما زال هذا الحصر يتزايد فى المعجمات اللغوية حتى بلغ به ابن منظور فى معجمه « لسان العرب » عشرين مجلداً . واقتترنت بمعاجم المفردات اللغوية معجمات للمعاني سبقت بها العربية جميع اللغات ، وبلغ بها ابن سيده الأندلسى فى معجمه " المخصص " أربعة عشر مجلداً . ومنذ القرن الثالث الهجرى / التاسع الميلادى أخذت المعاجم الموسوعية للأعلام والبلدان فى الظهور ، على نحو ما هو معروف عن معجمى الأدباء والبلدان لياقوت . ومنذ القرن الرابع الهجرى / العاشر الميلادى وضعت المعاجم المتخصصة فى العلوم مثل معجم مفاتيح العلوم للخوارزمى ، وتكاثرت المعجمات فى فروع العلوم المختلفة من نبات وحيوان ومعادن وصيدلة وطب .

ومنذ القرن التاسع عشر الميلادى تعنى مصر بطبع بعض معاجم الأسلاف ، وتضيف إليها فى عهد محمد على معجماً للطب الحديث ، وكان رفاة الطهطاوى وتلاميذه وعلماء العلوم فى المدارس العليا يلحقون بما يترجمون فهارس أو بعبارة أدق معاجم كاشفة لما فيها من مصطلحات علمية . وأخذ التأليف المعجمى يتكاثر فى هذا القرن العشرين بمصر والبلاد العربية . ومنذ تأسس مجمع اللغة العربية بالقاهرة يضع معاجم لغوية لطلاب المدارس والجامعات و معجماً لغوياً كبيراً ، وعنى عناية كبرى بوضع معاجم علمية متخصصة فى مختلف فروع العلوم وألغاز الحضارة أخرج منها اثنى عشر معجماً ابتغاء أن تستعيد العربية مجدها العلمى التالذ وتسائر مواكب الحضارة المعاصرة .

وكلما وجد المجمع حاجة الأمة العربية إلى معجم فى علم مستحدث سارع إلى وضعه ، ومن المعاجم الحديثة التى اشتدت حاجة الأمة إلى إدخالها فى العربية معجم الحاسبات والمعالجة الإلكترونية وهو ما جعل المجمع يبادر إلى تأليف لجنة للنهوض بوضع هذا المعجم جعل مقرها العالم الثبث الأستاذ الدكتور محمود مختار عضو المجمع ، فنهض بهذا العبء العلمى على خير وجه يرضى العلم والعلماء مع مساعديه من



## لجنة المعالجة الإلكترونية للمعلومات (الحاسبات)

|                             |                       |
|-----------------------------|-----------------------|
| أ. د. محمود مختار           | عضو المجمع - مقرراً   |
| أ. د. سيد رمضان هدارة       | عضو المجمع            |
| أ. د. عبد الرازق عبد الفتاح | عضو المجمع            |
| أ. د. عطية عاشور            | عضو المجمع            |
| أ. د. سمير شاهين            | خبير الحاسبات بالمجمع |
| د. إيهاب طلخان              | خبير الحاسبات بالمجمع |
| محاسب : سامي عبد العال سيد  | محرر اللجنة           |



## المحتويات

\_\_ لجنة المعالجة الإلكترونية للمعلومات (الحاسبات)

\_\_ تدوير: نائب رئيس المجمع

\_\_ تقديم: مقرر لجنة الحاسبات

٦٧-١ فهرس المعجم بترتيب هجائي عربي

200\_1 معجم المصطلحات بترتيب هجائي انجليزي



رقم الايداع ٧٢٧٢ / ١٩٩٥

I.S.B.N. 977- 5037 - 10 - 7

الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية

---

٢٦٧ س ١٩٩٥ - ٢٠١٤

# معجم الحاسبات

(الطبعة الثانية الموسعة)

١٩٩٥

## *Dictionary of COMPUTERS*

1995

وضع : لجنة المعالجة الإلكترونية للمعلومات بالمجمع  
إشراف : ا . د . محمود مختار عضو المجمع ومقرر اللجنة  
إخراج : السيدة أوديت إلياس مدير عام المعجمات العلمية  
إعداد : السيدة شادية شوقي أمين مدير إدارة اللجان العلمية  
ومحاسب : سامي عبد العال سيد المحرر العلمي بالمجمع  
تنفيذ : مركز الحاسب الآلي بالمجمع





# معجم الحاسبات

(الطبعة الثانية الموسعة)

١٩٩٥

*Dictionary  
of  
COMPUTERS*  
(Enlarged Second Edition)

1995

تنفيذ : مركز الحاسب الآلي ، مجمع اللغة العربية بالقاهرة